Bilaga 2 - Belysningsplan för Norrtälje kommun

Belysningsguide

Stadsrum och vägar

Version 3 . 2023-08-04

NORRTÄLJE KOMMUN

Ruriks skepp, Bergsgatan, Norrtälje. Konstnär: Clarence Blum.

Innehållsförteckning

1. BELYSNINGSGUIDE FÖR STADSRUM 5

2. TILLÄMPA PROVBELYSNINGAR 7

3. BELYSNING AV PARKER 9

4. BELYSNING AV TORG 11

5. BELYSNING AV KONST 13

6. BELYSNING AV ÅRUM 15

7. BELYSNING AV GÅNG- OCH CYKELTUNNLAR 17

8. BELYSNING AV GÅNG- OCH CYKELVÄGAR 19

9. BELYSNING AV ÖVERGÅNGSSTÄLLEN 20

10. BELYSNING AV VÄGAR 21

11. BELYSNING AV STADSGATOR 22

12. INSPIRATION 23

Uppdragsgivare: Kent Forslund, belysningsansvarig, Gatu- och park kontoret.

Konsult (text och foto): Marianne Lind, ljusdesigner och landskapsarkitekt, Ljuslandskap AB.

Arbetsgrupp:

Anna Glas, brottsförebyggande strateg, Trygg i Norrtälje kommun, TiNK.

Jeanette Brinkmann, trygghetssamordnare, TiNK.

Carola Wiklund, kommunpolis, Norrtäljepolisen.

Jesper Emilsson, kommunpolis, Norrtäljepolisen.

Stefan Noaksson, projektledare, Fastighetsavdelningen.

Leif Söderbäck, projektledare, Fastighetsavdelningen.

Frida Skagerberg, kommunekolog, Samhällsbyggnadskontoret.

Helena Strandgren, landskapsarkitekt, Gatu- och parkavdelningen.

Lena Malm, karttekniker, Gatu- och parkavdelningen.

Charlotte Köhler, Stadsarkitekt, Samhällsbyggnadskontoret.

Norrtäljeån.

Gröna ön, Norrtälje.

1. Belysningsguide för stadsrum

Syftet med belysningsguiden

Belysningsguiden för stadsrum vänder sig främst till kommunens tjänstemän, politiker och anlitade konsulter, men även till andra som kommer i kontakt med belysningsfrågor. I belysningsguiden finns riktlinjer för hur utvalda stadsrum ska belysas. I varje kapitel visas checklistor som underlättar för ljussättningen.

Målsättningen är att skapa en tryggare och mer attraktiv stad i samspel med kommunens invånare. Människor ska vilja vistas utomhus även efter mörkrets inbrott. Bra och genomtänkt belysning skapar en levande stad och gynnar folkhälsa, turism och affärsliv.

Belysningsplaneringen ska ses ur ett fågelperspektiv. Det gäller att höja blicken och se omgivningarnas ljussättning och skapa en upplevelse av helhet. Kommunens belysningsplanering ska samordnas med privata fastighetsägare för att skapa en trygg miljö.

Vid planering av ny belysning är det önskvärt att invånare som rör sig i området involveras i belysningsprocessen och att hänsyn tas till ljusets påverkan på djuren och på miljön i stort. Mer om medborgarsamverkan finns att läsa om i Belysningsplanen för Norrtälje kommun.

Checklista - Riktlinjer för belysning

→ Se belysningen i ett helhetsperspektiv som involverar allt från stadsbyggnad, trygghet och turism till hur djurlivet påverkas av belysningen.

→ Varje nytt belysningsprojekt ska ses ur ett fågelperspektiv, där somordning ska ske med omgivande miljöer. Belyses en plats som ska locka människor kvällstid ska även anslutande gång-och cykelvägar och gator vara väl belysta.

→ Planera all belysning noga och anpassa den till omgivningen. Tänk på ljusnivå, karaktär (historisk-modern) och hur platsen används.

→ Upplev platsen i mörker och känn in var ljuset behövs för att skapa trygghet och överblickbarhet. Belysningsplanering kräver platsbesök kvällstid, då varje stadsrum är unikt och omkringliggande ljusnivå påverkar den nya belysningen.

→ Belys färdriktningar, landmärken, träd och fasader för att underlätta orienteringen i området.

→ Inget ljus får blända. Alla nya armaturer ska testas på plats i bostadsområdet/kommunen på full effekt i mörker innan de köps in.

→ Se till att armaturerna riktas noga på plats så att de lyser upp det de är ämnade för utan att blända.

→ Använd som regel ljuskällor med färgtemperatur på 2 700 - 3 000 kelvin. All användning av andra färgtemperaturer ska motiveras.

→ Använd ljuskällor med en färgåtergivning på minst Ra80 i miljöer där människor vistas.

Provbelysning av lekplatsomgivningar, Norrtälje.

2. Tillämpa provbelysningar

Genom att utföra provbelysningar kan belysningen utformas så att den passar till omgivningens ljus och bildar en sådan ljusmiljö på platsen som man önskar. Resultatet syns direkt.

Så här gör ni

För att genomföra en provbelysning behövs följande förberedelser:

→ Kontakta armaturleverantörer i god tid så att de hinner leverera de armaturer du önskar till provbelysningen.

→ Kontrollera att ni har tillgång till ett vanligt 10 A eluttag. Idag finns uppladdningsbara, bärbara elaggregat att köpa om det är svårt att få tag på ett eluttag på platsen.

→ Se till att ni har tillräckligt många kablar och förgreningsdosor. Gör eventuellt en skiss över kabeldragning för provbelysningstillfället så ni vet vilket material som behövs.

→ Informera boende i närheten som kan beröras av provbelysningen om ni bedömer att detta behövs.

→ Hyr en skylift vid behov. Om en entreprenör är anlitad så ordnar de ofta med skylift. Ta alternativt med en stadig stege och använd den på ett säkert sätt.

→ Om ni ska provbelysa med parklyktor: Se till att en behörig elinstallatör sätter upp lånade lyktor på lämpliga stolpar innan provbelysningen. En lämplig stolpe står så att man ser ljusbilden från lyktan på ett bra sätt och så att man lätt kan jämföra olika lyktors ljus i samma synvinkel.

→ Bestäm en lämplig tidpunkt för provbelysning. Under vintertid kan man provbelysa på eftermiddagen, vilket innebär att fler personer har möjlighet att vara med. Det går även bra att ha kortare provbelysningar på morgonen innan det blir ljust.

Att tänka på under provbelysningen

→ Utgå från mörkret och lyft fram det du vill se med ljus. Släck ned all befintlig belysning vid provbelysningen och testa hur mycket ljus som egentligen behövs för att skapa överblick.

→ Släck eller täck för befintliga bländande armaturer och upplev skillnaden ”före” och ”efter” ny belysning.

→ Experimentera och testa olika placeringar av armaturer och ljusriktningar. Provbelysningen är tillfället när ni verkligen kan uppleva vilken skillnad en ny och genomarbetad ljussättning kan göra.

→ Provbelys alla planerade positioner och se till att du vet vilken typ av armatur som passar var.

→ Testa hur starkt ljus, vilket ljusflöde (lumen), som passar bäst.

→ Använd armaturer bestyckade med LED med en färgtemperatur på 2 700 - 3 000 kelvin. Ska andra färgtemperaturer användas ska detta vara väl utprovat och motiverat.

→ Lyft regelbundet blicken och se helheten. Skapar den nya belysningen god överblick och harmonierar den med miljön?

Roslagsparken, Norrtälje.

Plaskdammen, Hallstavik.

3. Belysning av parker

Parkerna i Norrtälje kommun är viktiga som rekreationsområden med sina gröna ytor, stora träd och sin härliga blomsterprakt. Vilka parker som ska belysas ska noggrant planeras beroende på hur mycket de används, om omgivningarna upplevs som säkra enligt polisen och om det finns möjlighet att göra parken ljus och överblickbar.

Checklista för belysning av parker

→ Samarbeta med TiNK och lokalpolisen för att ta reda på om det finns någon risk med att locka människor in i parken kvällstid.

→ Kontakta kommunekologen för att ta reda på förutsättningar för belysningen. Exempelvis kan det finnas fladdermusbon i stora träd, som då ska lämnas mörka.

→ Vid ljussättning av parker är det viktigt att ljusdesignern samarbetar med parkansvarig landskapsarkitekt för att anpassa ljuset till växtligheten. Med rätt belysning kan man behålla buskage som annars upplevs som otrygga och genom beskärning av vissa trädgrenar kan man framhäva belysningen av en träddunge.

→ Varje park har sin unika karaktär. Med belysning kan parkens uttryck och särdrag förstärkas och platsen kan göras tillgänglig även nattetid.

→ Parker behöver en genomtänkt ljussättning som skapar överblick över området för att folk ska våga vistas där när mörkret faller.

→ Planera ljusfördelningen noga och använd dynamiken som skapas mellan ljus och mörker, hellre än att lägga på mer ljus. Att belysa större träd skapar rymd och överblick i parken.

→ Strålkastare för belysning av träd, buskar och mark kan med fördel placeras under lyktorna på de befintliga stolparna längs parkens gångvägar.

→ Det är även lämpligt att ljussätta träd från belysningsstolpar med endast strålkastare.

→ Mörkgrön, RAL 6009, är en lämplig färg på stolpar och armaturer i parker. Den gröna färgen ger ett mjukare intryck än svart och passar ofta bättre än grått.

→ Betona det som är vackert i parken genom att belysa konstverk, fasader, murar, broar, träd eller annat som skapar identitet.

→ Tänk gärna utanför ramarna och skapa en udda ljussättning i samspel med parkens karaktär.

→ Samordna belysningens skötselplan med beskärning av träd och buskar, så att parken även fortsättningsvis upplevs som trygg.

Torget Bryggan i Norrtälje hamn.

Lilla torget, Norrtälje.

4. Belysning av torg

Alla torg i Norrtälje kommun ska upplevas som trevliga och välkomnande mötesplatser även kvällstid. Den öppna och luftiga ytan är ett andrum i staden och den känslan får gärna förstärkas med belysning. Torget får rymd och blir överblickbart om man belyser de byggnader och träd som omger torget. Genom att belysa byggnaderna förstärker man även torgets karaktär och skapar skönhet. Ofta krävs samarbete mellan kommunen och fastighetsägarna för att uppnå önskat resultat.

Checklista för belysning av torg

→ Uppmärksamma torgets unika karaktär och belys platsen i harmoni med omgivningen.

→ Uppmärksamma hur människor rör sig på torget och anpassa belysningen därefter.

→ Finns uteserveringar på torget sommartid?

→ Används torget som marknadsplats vid tillfällen? Se till att det finns utrymme och eluttag till dessa event.

→ Behöver polisen ha möjlighet att förstärka belysningen vid högtider och andra händelser på torget?

→ Välj armaturer som passar till platsen. Vilken stil ska armaturerna ha? Klassiska? Moderna? Något helt nytt just för platsen?

→ Är det möjligt att ersätta stolpbelysning med endast fasadbelysning?

→ Kan höga stolpar med vackra specialdesignade armaturer skapa karaktär?

→ Vilka detaljer är värda att belysa för att lyfta fram torgets särdrag och göra det inbjudande och trevligt?

→ Finns skulpturer som kan lyftas fram med ljus? Kontakta i så fall enhetschefen på Norrtälje konsthall och diskutera villkoren för just detta konstverk.

→ Kan befintliga bänkar belysas på ett trevligt och inbjudande sätt?

→ Finns möjlighet att tillföra bänkar och pallar med integrerad belysning eller kan nya specialdesignas?

→ Finns murar, träd eller andra element som kan belysas för att skapa en fin känsla?

→ Vilka fastighetsägare behöver kontaktas? Kan ett samarbete ske där alla hjälps åt?

Solsnäckan, Sjötullstorget, Norrtälje. Konstnärer: Bigert & Bergström.

Konstnär: Mira Sjögren

5. Belysning av konst

Offentlig konst är till för alla och är genom sin plats i staden ett av våra mest tillgängliga konstnärliga uttryck. Konstverk är viktiga för staden och bör synas även kvällstid. Vid upprättandet av ett nytt offentligt konstverk bör planeringen för belysningen tas med från början i samspel med konstnären. Vill man belysa ett befintligt konstverk ska konstnären kontaktas för att samtycka till belysningen (eller dess efterlevande i upp till 70 år efter konstnärens bortgång).

Belysning av offentlig konst uppmuntras. Belysning synliggör konsten kvällstid, ökar skönhetsupplevelsen av stadsrummet och lyfter fram stadens identitet.

Checklista för belysning av konstverk

→ Kontakta enhetschefen för Norrtälje konsthall, som har koll på stadens offentliga konst. Enhetschefen informerar då om gällande avtal för konstverket och om hur ni kommer i kontakt med konstnären.

→ På kommunens hemsida finns en förteckning över alla konstverk i Norrtälje.

→ Vid ljussättning av konst är det viktigt att sätta sig in i syftet med konsten och lyfta fram detta med belysningen på ett finkänsligt och kreativt sätt.

→ Iaktta hur det naturliga ljuset faller på skulpturen och ljussätt den liksom solen, från ett håll. Då skapas en skugga på marken eller mot fasaden som upplevs som naturlig. Dessutom spelar ljuset vackert i skulpturen och bjuder på ett tredimensionellt skuggspel för den som rör sig på platsen.

→ Konst kan finnas överallt. Tänk nytt. I kommunen finns till exempel många galvade elskåp som ofta utsätts för skadegörelse genom klotter. Låt istället konstnärer måla elskåpen, så blir de vackra och spännande inslag i stadsmiljön och kommunen slipper lägga pengar på klottersanering.

Fontän med tre mindre skulpturer. Kyrkogatan, Norrtälje. Konstnär: Sivert Lindblom

Speglingar i Norrtäljeån av belysta träd i Zetterstenska parken.

Belysning av räcken vid Norrtäljeån.

6. Belysning av Norrtäljeån

Norrtäljeån är stadens pulsåder och mycket händer kring årummet. Inte minst är det ett fint promenadstråk i anslutning till stadens så gott som bilfria gator och mysiga gränder. Årummet är viktigt som rekreationsområde både dag- och kvällstid. En fin belysning längs ån ger en riktning genom staden och skapar en trygg miljö. Viktiga platser längs Norrtäljeån är redan belysta, men mer belysning behövs för att skapa en helhet.

Vatten är komplicerat att belysa då man vill undvika oönskade reflektioner i vattenytan. Målsättningen vid belysning av vatten bör vara att så få ljuspunkter som möjligt reflekteras i vattenspegeln. Mjuka speglingar från träd, bryggor och byggnader är betydligt vackrare. Ett ständigt forsande vatten kan belysas rakt på med ett brett, milt ljus, eftersom själva vattenrörelsen fångar upp ljuset. Tänk på att det kan finnas djur i vattnet som störs av ljuset och i så fall måste andra lösningar användas.

Checklista för belysning av årummet

→ Välj ut platser längs ån som parker och vackra byggnader där belysningen ger störst verkan. Belys träd, buskar, fasader och bryggor och låt dem speglas i vattnet och skapa djup och rymd.

→ Ta reda på vilka djur som rör sig i vattnet innan belysningen planeras, som exempelvis fiskar och uttrar. Kontakta alltid kommunekologen (via Norrtälje kontaktcenter) varje gång ett nytt belysningsprojekt ska ske vid årummet.

→ Gör en plan för hela Norrtäljeån och specificera de platser som är viktigast att lyfta fram med belysning. Vilka byggnader, träd, broar och bryggor passar bäst för ny effektbelysning och hur ska de belysas?

→ Vid nyinstallation ska väl avskärmade armaturer användas, så att det blir så lite reflexer som möjligt i ån. En lykta med ett indirekt ljus ger ett mjukare ljus och mildare reflexer i vattnet än en armatur som bara är avskärmad med ett prisma.

→ Belys varje plats där det finns en stege upp ur ån eller en livboj, så att dessa är lätta att hitta.

→ Lägg mycket tid på provbelysningar för att testa olika ljusscenarier. Vid projekt i anslutning till vatten är det extra viktigt att provbelysa, då vattnet kan reflektera ljuset i alla otänkbara vinklar.

→ Undervattensbelysning ska användas så sparsamt som möjligt då detta kräver mycket underhåll och kan störa djurlivet.

→ Använd en IP-klass som håller för den aktuella exponeringen av vatten.

→ Oavsett om en ljusanordning kräver bygglov eller inte kan det krävas strandskyddsdispens om ljusanordningen sätts upp inom ett område som omfattas av strandskydd enligt miljöbalken (1998:808) 7 kap 13-18h §§.

Gång- och cykeltunnel under Badhusbron, Norrtälje.

Gång- och cykeltunnel vid sportcentrum, Norrtälje.

7. Belysning av gång- och cykeltunnlar

Målsättningen är att alla tunnlar i Norrtälje kommun ska upplevas som ljusa och trygga. Ge gärna tunneln en konstnärlig utsmyckning i samspel med en fin belysning eller låt själva ljuset vara konst i sig.

Checklista för belysning av tunnlar

→ Använda ljusa färger i tunneln, som reflekterar ljuset och gör att utrymmet upplevs som större. Ett vitt tak som belyses underifrån får tunneln att kännas högre. Ljuset från det vita taket reflekteras dessutom till hela tunneln. En annan fördel med att måla hela tunneln vit är att den blir lättare att hålla ren från klotter. Att måla över klotter med vit färg är billigare och enklare än att tvätta bort klottret från en betongvägg.

→ Tunnlar är bra platser för konst. Tunneln kan målas som ett konstverk och belysas på ett unikt och konstnärligt sätt. Projekt där konstnärer, barn och ungdomar samarbetar är väldigt positiva. Ljus och konst i samspel skapar en dynamik som kan omvandla en mörk, grå och otrygg plats till en trevlig passage och ett attraktivt konstverk. Här finns alla möjligheter!

→ Se till att omgivningsljuset harmonierar med ljusnivån i tunneln, så att miljön upplevs som trygg både före och efter passagen.

→ Belys eller ta bort stora buskar och annat som kan skapa otrygghet i anslutning till tunneln.

→ Använd slagtåliga armaturer eller placera dem smart så att de är svåra att ha sönder.

→ Passa på att skapa något alldeles extra när en ny tunnel byggs och integrera belysningen i byggnationen. Tänk stråk, tydlighet och upplevelse!

Gång- och cykelvägen längs Societetsparken, Norrtälje.

Gång- och cykelvägen längs Societetsparken, Norrtälje.

8. Belysning av gång- och cykelvägar

Trygga och inbjudande gång- och cykelvägar uppmuntrar människor att använda dem. Belys stråket så att man ser vägen framför sig utan att snubbla. För att känna sig trygg vill man ha överblick, så belys skogsdungar och buskage i anslutning till stråket. Strosa längs Societetsparken och upplevs hur bra överblick man får när gång- och cykelvägens omgivningar är belysta.

Är gång- och cykelvägen belägen bredvid en belyst större väg ska den alltid ha egen belysning, antingen i form av egna lyktstolpar eller med armaturer på extra armar på gatustolparna intill.

Checklista för belysning av gång- och cykelvägar

→ Belys omgivningarna runt gång- och cykelvägar.

→ Ljussätt träd och buskar i anslutning till stråket genom att fästa en eller två strålkastare under lyktan på befintliga (eller nya) belysningsstolpar.

→ Om parken är stor bör vissa stråk prioriteras för att få folk att röra sig på samma sträckor. När flera människor väljer samma väg ökar den sociala kontrollen och därmed säkerheten.

→ Prioritera gång- och cykelstråk mellan bostadsområden och skolor.

→ Iaktta hur människor rör sig. Belys genvägar och gör dessa permanenta.

→ Stolpavståndet längs gång- och cykelvägar är vanligtvis mellan 15–25 meter beroende på armatur och stolphöjd. Stolparna kan placeras tätare på vissa platser där det gynnar belysningen av omgivningarna, som till exempel vid täta skogsdungar.

Norra Uppsalavägen, Hallstavik.

9. Belysning av övergångsställen

Övergångsställen ska vara trafiksäkra och överblickbara. Varje övergångsställe bör förses med en separat belysning för att öka trafiksäkerheten. Det är viktigt att även belysa området före och efter övergångsstället.

Checklista för belysning av övergångsställen

→ Belys övergångsstället något starkare än omgivningen, vilket blir naturligt när extra stolpar placeras där.

→ Är gaturummet belyst med högtrycksnatrium är det lämpligt att använda en färgtemperatur på 3 000 kelvin vid övergångsstället. Eftersom ljuskällor med 3 000 kelvin har betydligt bättre färgåtergivning än högtrycksnatrium framträder färgerna på fotgängarnas kläder, vilket ökar trafiksäkerheten.

→ Är gatan redan belyst med 3 000 kelvin kan det i vissa fall räcka med att använda specialbelysning för övergångsställen med samma kelvintal som det omgivande ljuset. Specialarmaturerna fördelar ljuset vertikalt, så fotgängarna syns tydligt.

→ Det finns även specialarmaturer för övergångsställen med kallare ljus (upp till cirka 5 000 kelvin) som kan användas för att särskilja övergångsstället från den övriga trafikmiljön.

→ Se hela ljusmiljön ur bilförararens perspektiv, så att dennes synbarhet blir god.

→ Fotgängaren ska uppleva att belysningen gör platsen tydlig och överblickbar.

→ Det finns blå specialdesignade armaturer med stolpar som kan bidra till att övergångsstället ges extra uppmärksamhet. Dessa kan passa bra på vissa ställen som vid skolor och lekplatser.

→ Estetiskt snyggt är ofta att använda samma stolpar och armaturer som för övrig gatubelysning men med en specialdesignad optik för övergångställen.

→ Placering av stolpar: Om belysningsstolparna placeras framför övergångsstället, blir fotgängaren vertikalt belyst från bilistens synvinkel och syns bättre mot en mörkare bakgrund. Placeras belysningsstolparna bakom övergångsstället ur förarens synvinkel, skymmer de inte fotgängaren rent fysiskt. Detta kan ibland vara den optimala placeringen. En högre stolpe (som på bilden) belyser övergångsstället utan att skymma fotgängaren ur någon vinkel.

Fordonsglas
kvrk
ahlsell

10. Vägbelysning

Vid belysning av vägar i staden och på landsbygden ska Vägverkets dokument Vägbelysningshandboken och VGU (Vägar och gators utformning) följas. VGU är uppdaterad 2022.

Vägar utanför tätort ska normalt inte förses med vägbelysning men i vissa fall kan det ändå finnas anledning att belysa. Undantagen gäller vägsträckor med störande eller missledande ljus i stor omfattning eller med onormalt omfattande gång- och cykeltrafik på vägrenen efter mörkrets inbrott. Undantagen gäller även platser som har högre andel mörkerolyckor än vad som är normalt under dygnets mörka timmar. Vid korsningar och trafikplatser på landsbygden kan det i vissa fall vara lämpligt med belysning, även om anslutande vägar är obelysta. Detta gäller om korsningen eller trafikplatsen skiljer sig från en normal utformning, som till exempel att den har en stor andel anslutande vägar, avvikande och växlande trafik i mörker samt att förarna utsätts för störande ljus i stor omfattning.

Över vägbana får ljuspunktshöjden inte vara mindre än 4,7 meter. Linspänn ska hänga på minst 6 meters höjd.

Cirkulationsplatser ska alltid förses med belysning.

Belys vägen efter gällande belysningsklass enligt VGU. Belysningsklass bestäms av trafikmiljöns svårighetsgrad och vägtyp.

Följande fall behöver extra genomarbetad belysning:

- När stort antal gång- och cykeltrafikanter trafikerar vägen (efter mörkrets inbrott).
- När störande eller missledande ljus förekommer i omgivningen.
- När vägbanan har smala körfält, smala vägrenar eller en smal mittremsa.
- När hastighet >80km/h på en väg utan trafikriktningsseparering.

Provbelys alla nya armaturer och utvärdera dem visuellt innan de köps in. Denna regel gäller även gatuarmaturer på hög höjd.

Checklista för projektering av vägbelysning

→ Ta ett noggrant övervägt beslut om platsen verkligen behöver belysning. Ibland räcker det att korsningar, övergångsställen och cirkulationsplatser belyses.

→ Besök platsen i mörker och studera följande: Omgivningens ljus, om det finns träd eller andra objekt som kan skymma ljuset, var det finns skyltar och övergångsställen och var infarter ligger. Planera belysningsanläggningen utifrån omgivningens förutsättningar.

→ Inhämta ritningar, samlingskartor för ledningar, beläggningstyp och information om hur anslutande anläggningar ser ut.

→ Välj belysningsklass enligt VGU:s riktlinjer.

→ Välj placeringsprincip för stolpar. (Dubbelsidig stolpplacering som antingen står sicksack eller mitt emot alternativt enkelsidig placering.) Se till att varje stolpe står fritt och inte stör omgivningen.

→ Välj stolpavstånd och stolphöjd med hjälp av belysningsberäkningar och anpassning till omgivande miljö.

→ Välj formspråk (form, färg, planglas, avbländning, tiltning av armatur) och låna hem och provbelys lovande armaturer i full skala innan de köps in.

→ Be armaturleverantören göra belysningsberäkningar över aktuella vägpartier med de armaturer som anses lämpliga.

→ Gör en kalkyl för livscykelkostnad.

→ Planera för belysningsstyrning och eventuell nattsänkning av ljusnivån anpassat efter plats.

→ Placera in stolparna på ritningar utifrån fasta hinder och med beräknat stolpavstånd som maxavstånd. Vid minsta tvekan ska planeringen för placering av stolpen göras på plats vid ett ytterligare platsbesök.

→ Gör elektrisk dimensionering utifrån utlösningsvillkor och spänningsfall.

→ Rita in kablage och bestämning av kopplingsbild.

Tillfällegatan, Norrtälje.

11. Belysning av stadsgator

I Norrtälje har de flesta stadsgator belysts med en klassisk armatur som ger ljus till både gata och fasader. Det är viktigt att ny belysning samordnas med fastighetsägarna, så att gatubelysning och fasadbelysning kan samspela på ett fint sätt. En trygghetsfaktor är även att skyltfönster är belysta även efter stängning.

Checklista för belysning av stadsgator

→ Anpassa belysningen efter miljön med lämpliga stolphöjder, fasadarmaturer eller linspänn.

→ Anpassa belysningen efter gatans omgivande byggnader. Ligger en vacker byggnad eller kyrka i gatans vy ska sikten hållas fri. Använd fasadarmaturer eller stolpar och undvik linspänn som skär av utsikten.

→ Var noga med synbarhet och synlighet. Det är viktigt att alla typer av trafikanter ser och syns.

→ Belys gärna fasaderna längs gatan för att skapa synbarhet och rumslighet. Placera armaturerna på stolpar eller på fasader. Var noga med att inte lysa in i fönster där någon bor. Samordna detta med fastighetsägarna.

→ Välj ljusnivå beroende på hur tryggt området är. Tillämpa en högre ljusnivå i centrumområden som upplevs otrygga eller där synbarheten är extra viktig.

→ Prioritera ljussättning av konfliktzoner mellan olika trafikslag och platser där det rör sig extra mycket folk, som utanför skolor, restauranger och krogar.

→ Belys fasader och trottoarer för att skapa överblick och göra det lättare för bilförare att upptäcka fotgängare vid sidan av vägen.

→ Planera för varje stolpe vid platsbesök och se till att ljuset ger optimal verkan för trygghet och överblickbarhet. Se till att inget ljus hamnar där det stör någon boende.

→ Förgyll gärna välbesökta lokalgator med specialdesignad fasadbelysning.

→ Provbelys alla armaturer i full skala utomhus innan de köps in.

→ Följ VGU:s riktlinjer beroende på trafikklass och andra förutsättningar liksom vid vägbelysning.

12. Inspiration

2023-08-04

KONTAKTUPPGIFTER

Norrtälje kommun
Box: 800, 761 28 Norrtälje
Telefon: 0176-710 00
E-post: kontaktcenter@norrtalje.se

norrtalje.se