

KAPITEL 9

BELYSNING

9.1 Ledande dokument

Anläggnings AMA 13

Allmän material- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten, Svensk byggtjänst

EL AMA 12

Allmän material- och arbetsbeskrivning för eltekniska arbeten, Svensk byggtjänst

VGU Krav för vägars och gators utformning ([LÄNK](#))

(2012:179), Trafikverket

Rebel 91

Teknisk beskrivning för anordnande av vägbelysning, Svenska kommunförbundet och Trafikverket

Elsäkerhetsföreskrifterna ELSÄK-FS 2008:1

Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd

EBR Konstruktionsstandard

Schakt för belysningskablar, Kabelförläggning max 145 kV, KJ 41:09

Luftarbeten med belysningskablar typ Alus och konstruktioner

EBR Hängspiralledning 0,4 kV Alus

Svensk standard

Luftledningskorsning, Starkströmsledning högst 600 V, över allmän väg Svensk standard SS 436 02 10 gäller.

I fråga om starkströmsanläggningens utförande och skötsel ska utöver vad som följer av ellagen (1997:857), förordningen (1957:601) om elektriska starkströmsanläggningar (starkströmsförordningen) och Elsäkerhetsverkets föreskrifter gälla.

Tillgänglighetshandbok ([LÄNK](#))

2012-11-15, Tyresö kommun

Belysningsprogram Tyresö centrum och Alléplan ([LÄNK](#))

2009-03-15, SWECO

Se även 1.2 Ledande dokument – gemensamma för alla kapitel.

9.2 Belysningsprincip

Ljussättning av utemiljöerna ska göras medvetet och med hänsyn till flera olika aspekter, såsom trygghet, orienterbarhet, stämningsskapande och hållbarhet. Belysningen bör vara varierad, nyanserad och självklart även trafiksäker, därför är det viktigt att den exempelvis inte bländar. Ljuset bör inte heller läcka uppåt, för att upplevelsen av stjärnhimlen inte ska störas samt för att inte påverka fåglarnas navigering.

För att skapa intressanta gaturum kan enstaka detaljer i miljön belysas, såsom ett träd, en fasad eller ett konstverk, eller med lysande högtidsdekorationer. Bottenvåningar med upplysta fönster kan också ge uppfattningen av ett tryggare och mer upplevelserikt stadsrum. Målpunkter, som exempelvis busshållplatser, bör belysas extra mycket för att skapa orienterbarhet bland annat

Klotterskydd och lång hållbarhet är också viktigt, både ur ett resursperspektiv och för att skapa en miljö som känns trygg och ombonad. Belysning i parker och längs vägar genom natur bör väljas så att omgivningen inte upplevs som för mörk, skuggad och därför skrämmande.

Val av armaturer ska ske med hänsyn till det omgivande gaturummets karaktär, se 9.7 Armaturer. Se även 6.3 Belysning.

9.3 Ledningar

Kabel i mark – 4 ledarsystem N1XE-U 4×10 gul

Kabel i luft – 4 ledarsystem ALUS 4×10

I järnstolpe – FQQ 3×1,5 svart

9.4 Kabelskydd

Alla kablar ska förläggas i kabelrör SRN 50/42

9.5 Fundament

Av typ MEAG eller likvärdigt används. Storlek bestäms av dimensionen på järnstolpen.

9.6 Stolpar

Val och placering i gatans sektion sker utifrån gaturummets karaktär, se 9.2 Belysningsprincip. Samma typ av stolpe ska alltid användas längs hela gatan eller stråket, och helst i hela området, för att skapa en tydlig karaktär. Vid byte av enstaka stolpar ska samma som omgivande användas. Höjd på stolpar beror på storleken på den väg som ska belysas. Avstånd mellan stolpar beror på armaturens ljusspridning.

- Vid nyanläggningar ska järnstolpar vara grålackerade färg RAL 7023 om inte annat anges.
- Alla stolpar ska utföras pulverlackade.
- Huvudgators stolpar ska ha en höjd på 8 m.
- Lokalgators stolpar ska ha en höjd på 6 m.
- Parkernas och GC-banornas stolpar ska ha en höjd på maximalt 4 m.
- Eftergivliga stolpar används vid cirkulationsplatser.
- Vid hastigheter >60 km/h ska eftergivliga stolpar användas.
- Även vid 40 km/h kan i särskilt utsatta lägen eftergivliga stolpar användas.
- På belysningsstolpe får endast vägmärken och gatunamnskyltar placeras utan tillstånd.
- Stolpens lack ska skyddas. Vid nyanläggningar ska stolpar vara galvade och försedda med extra korrosionsskydd vid marknivån om inte annat anges.
- Stolparna ska klotterskyddas.
- Stolpens placering i stödremsa ska vara 0,25 m från beläggningsskant, fundamentets överkant ska vara minst 0,05 m dock högst 0,07 m över omgivande mark i inte plogbar yta.
- I plogbar yta ska fundamentens höjd vara lika som beläggningssytan.

Belysningsstolpar och liknande ska placeras i möbleringszonen, nära körbanekant eller utanför gångbanans gräns mot kvartersmark, grönyta eller liknande. I innerstadsmiljö där gångbanan ofta gränsar mot fasad ska stolpen placeras, om annan placering är omöjlig, så nära fasaden som möjligt eller på fasaden. Detta gäller inte stolpe vid övergångsställe, busshållplats eller taxi-station. Dessa ska placeras nära körbanekant.

9.7 Armaturer

Val av armatur ska utgå från gaturummets karaktär och för att passa ihop med omgivande utemöblering och bebyggelse. Samma typ av armatur ska alltid användas längs hela gatan eller stråket, och helst i hela området, för att skapa en tydlig karaktär. Vid byte av enstaka armaturer ska samma som omgivande användas, vid nyanläggning ska en av förvaltningen vald typ, anpassad till områdets karaktär, väljas. Vid befintlig bebyggelse används Philips 203.

Det är viktigt att val av armatur även utgår från vad som skänker önskat ljus till det aktuella gaturummet, om det exempelvis ska ge allmänbelysning eller effektbelysning. Se 9.2 Belysningsprincip.

Övergångsställe

Philips crosslight eller likvärdig.

9.8 Ljuskällor

Även ljuskällan ska utgå från gaturummets karaktär och vilken typ av belysning som önskas på aktuell plats. Se 9.2 Belysningsprincip. Vid nyanläggning av vägar ska ljuskällor väljas så att de passar med omgivande belysning. I trafikmiljöer utan oskyddade gc-trafikanter kan ljuskälla väljas utifrån dess sikt- och energiaspekter. På gång- och cykelvägar används vitt ljus med bra färgåtergivning. Vid byte anpassas ny ljuskälla till omgivande samt till befintlig utrustning.

9.9 Besiktning

Besiktning av kommunens belysningsanläggningar ska utföras av behörig besiktningsman i samband med slutbesiktningen av nybyggnadsprojekt.

9.10 Trafiksignaler

Varje beslut beträffande åtgärd i form av nyanläggning eller mer omfattande ändring i befintlig trafiksignalanläggning ska grundas på en utförd utredning. Trafikverkets föreskrifter och allmänna råd för trafiksignaler (VU 94 del 13) gäller vid anläggande av trafiksignalanläggning.

Trafiksignalanläggning utförs av trafiksäkerhets- eller framkomlighetsskäl där utredning visar att andra åtgärder inte är tillämpliga. Signalreglerade övergångsställen anläggs där tidsluckorna av något skäl är för korta och/eller att korsningspunkten ofta frekventeras av syn- eller hörsel-skadade. Signalreglerade övergångsställen ska alltid förses med akustisk signal.

Trafiksignaler som ska finnas kvar en längre tid och som är i behov av reovering ska förses med diodbelysning.

Utbyte av eller helt ny trafiksignal i korsning ska alltid prövas mot alternativet med cirkulationsplats. En total dokumentation ska finnas över varje trafiksignalanläggning (anläggningsinfo). Anläggningarna sköts av kommunen med hjälp av upphandlade entreprenörer. För drift se 11.6 Belysning.