



NACKA
KOMMUN

NACKA KOMMUN

Belysningsplanering och projektering i Nacka kommun

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	2
1.1 Status.....	2
1.2 Ansvarig.....	2
1.3 Bilagor	2
2. Inledning	3
3. Handlingar som skall upprättas av konsult	3
3.1 Systemhandling	3
3.2 Detaljprojektering.....	4
3.3 Ljusberäkningar	5
3.4 LCA.....	5
3.5 Dimensioneringsberäkningar för kabel och beräkning av utlösningvillkor	6
4. CAD-krav på inkommande och levererade filer och modeller	6
4.1 PDF och DWG	6
5. Symboler.....	6
5.1 Symbollista för projektering	6
5.2 Symbollista för dp Power.....	6
6. Framtagning av ID-nummer för dokumentation av offentlig belysning	6
6.1 Uttag av ID-nummerserie för montage	6
6.2 Information för dokumentation av offentlig Belysning	7

1. Sammanfattning

Dokumentet Belysningsplanering och projektering i Nacka kommun ger konsulten en inblick i Nacka kommuns synsätt på hur handlingar ska hanteras, projekteras och upprättas.

Information om tillvägagångssätt och dokumenthantering finns att tillgå så att konsult vet vad varje skede ska innehålla och på vilken detaljnivå handlingarna ska projekteras.

1.1 Status

Version 01 dat. 2019-04-30 Version

02 dat. 2020-03-16

03 dat. 2023-03-10

1.2 Ansvarig

Ansvarig för framtagande av denna handling är:

Emma Röing, Belysningsingenjör/Teknikansvarig för offentlig belysning i projekt inom Nacka stad i Nacka kommun.

Niklas Gripenstam, belysningsförvaltare i Nacka kommun.

1.3 Bilagor

Bilaga 1 Mall_FSA-tabell_Armaturförteckning (Excel)

Bilaga 2 Beställningsunderlag ID-nummer (Excel)

Bilaga 3 Symbolmall (DWG)

Infälld-kopplingslåda Nacka kommun (PDF)

Rutinbeskrivning för linspänn i Nacka kommun (PDF)

Bilagorna finns att ladda ner från [Nacka kommuns Teknisk handbok](#).

2. Inledning

Projekteringen av belysningen i Nacka ska ske enligt Teknisk handbok och Belysningsplan för utomhusbelysning i Nacka kommun. För att vägleda, underlätta och förtydliga för projekterande konsult har Nacka Kommun tagit fram detta dokument.

Syftet med dokumentet är att säkerställa en effektiv projekteringsprocess där Nacka Kommun får väl utförda handlingar och handlingar som är utförda i rätt detaljnivå som skedet i projektet kräver. Syftet är också att ge Nacka kommun belysningsanläggningar som är hållbara, underhållsvänliga, funktionella och anpassade efter platsen.

Detta dokument ger information om Nacka Kommuns synsätt på hur olika handlingar ska hanteras, projekteras och upprättas.

3. Handlingar som skall upprättas av konsult

Nacka kommun använder distributionsprogram för hantering av modell-och ritningsfiler samt övrig dokumentation. All hantering av modellfiler mellan discipliner skall ske via distributionsprogram. För mer information hänvisar vi till CAD-manual i [Nacka Kommuns Teknisk handbok](#).

3.1 Systemhandling

Under systemhandling utformas underlag för att övergripande ge förståelse av ett projekt och dess utformning. Samt ligger handlingarna som grund för fortsatt arbete med detaljutformningen. Man ska upprätta dokument och ritningar som visar det geografiska områdets tänkta lösningar och val. Redogöra för konstruktionssystem och installationssystem efter projektets ställda krav.

3.1.1 Dokument

3.1.1.1 Handlingsförteckning/Ritningsförteckning

Förteckning som upprättas ska innehålla projektets alla dokument och ritningar. För mer information hänvisar vi till CAD-manual i [Nacka Kommuns Teknisk handbok](#). Skickas med ut vid projektets leveranser.

3.1.1.2 Armaturförteckning

Förteckning över föreslagna armaturval med tillhörande stolpe, alternativt på linspänn, arm, ljuskälla samt kulör. Litterering sker efter BH90, senaste utgåvan. Exempel på littra - DY01.

3.1.2 Ritningar

3.1.2.1 Belysningsplaner/-ritningar, 1:200/1:400 (A1)

Planer/ritningar där föreslagna belysningspunkter med littera från armaturförteckning inom projekt placeras ut samt planerat elstråk. Vilken skala det är på ritning är projektanpassat.

3.1.3 Ljusberäkningar

Ljusberäkningar tas fram för att säkerställa att ljusnivåer enligt de rekommendationer som finns i VGU (Vägar och Gators Utformning) blir uppfyllda. De ger även en uppfattning av hur ljusupplevelsen kommer att te sig i tänkt miljö och det är en enkel form av visualisering.

Information om vilka mål och vägledningar som ställs inom planering av offentlig belysning i Nacka kommun finns att hämta i [Nacka kommuns Teknisk handbok](#).

3.1.4 LCA

LCA (Livscykelanalys) är en metod för att få en helhetsbild av hur stor den totala miljöpåverkan är under en produkts livslängd. LCA tas fram/upprättas vid förfrågan från projekt.

3.1.5 PM Belysning

PM Belysning ska informera om den tänkta ljusgestaltningen för delar som ingår i projektet.

Informativt berätta hur miljön ska ljussättas och upplevas. Med beskrivande ord förklara tänkt funktionalitet av belysningsprinciper, ljusbilder, ljusscenarion, styrningsmöjligheter och armaturutseende.

Ge en övergripande bild om belysningssystemet. För mer information hänvisas till Belysningsplan som är Nackas styrande dokument för utomhusbelysning i Nacka, samt [Nacka kommuns Teknisk handbok](#).

3.2 Detaljprojektering

Under detaljprojekteringen ska all dimensionering och detaljplanering slutföras. Ritningar, beskrivningar och förteckningar skall tydligt redogöra för omfattning, kvaliteter och utföranden. Detaljprojektering ska innefatta en detaljerad Teknisk beskrivning och slutlig utformning av ett projekt. Detaljprojekteringshandlingar utgör grunden inför upphandling.

3.2.1 Dokument

3.2.1.1 Handlingsförteckning/Ritningsförteckning

Förteckning som upprättas för att innehålla projektets alla dokument och ritningar. Skickas med vid projektets leveranser.

3.2.1.2 FSA-tabell

En tabell i Excel-mall där man redovisar fundament, stolpe och armatur med tillbehör per montage och position. Mallen innehåller även en inbyggd armaturförteckning.

Bilaga 1 FSA tabell_AF finns att ladda ner från [Teknisk Handbok](#), bilaga Belysning på Nacka Kommuns hemsida.

3.2.1.3 TB Teknisk beskrivning

För elarbete gäller anvisningar i del 5. Projektering i Teknisk handbok Nacka kommun. Elarbeten och markarbeten redovisas i en gemensam mängdförteckning med beskrivande text för aktuellt projekt.

3.2.2 Ritningar

För mer information angående ritningar hänvisar vi till CAD-manual i [Nacka Kommuns Teknisk handbok](#).

3.2.2.1 Rivningsplaner skala 1:1000 (A1); (taget från nuvarande koppling)

Underlag till nuvarande koppling efterfrågas från teknikansvarig för offentlig belysning inom Nacka stad samt i övriga projekt inom Nacka kommun från huvudman för offentlig belysning. Underlaget levereras i dwg-format.

3.2.2.2 Markplaner

Ritning som visar markarbete för offentlig belysning och redovisar kanalisation samt placering av fundament till stolpe och skåp. Förläggning av kanalisation ska ske enligt Nacka Kommuns Tekniska Handbok. Projektering och dimensionering utförs enligt AMA om inget annat anges. Redovisas i skala 1:200/1:400 (A1).

3.2.2.3 Elplaner

Ritning som visar elarbete för offentlig belysning inom ett specifikt projekt. Redovisas i skala 1:200/1:400 (A1).

3.2.2.4 Översiktsplan

Ritning som redovisar blivande koppling. Redovisas i skala 1:1000 (A1).

3.2.2.5 Konstruktionsritningar på framtagna specialstolpar

Specialstolpe är allt som frångår leverantörens standardmaterial som till exempel där håltagning för kabelinföring planeras göras för montering av tillkommande/extra strålkastare. Leverantör anger vanligtvis skalan på ritning.

3.2.2.6 Konstruktionsritningar för planerad specialbyggd belysningsanläggning

Skala på ritning upprättas efter överenskommelse med beställare.

3.3 Ljusberäkningar

Ljusberäkningar tas fram vid förfrågan från projekt.

3.4 LCA

LCA kalkyl (Livscykelanalys) tas fram/upprättas vid förfrågan från projekt.

3.5 Dimensioneringsberäkningar för kabel och beräkning av utlösningvillkor

Eltekniska beräkningar för att säkerställa kabellängder och kabelarea. Säkerställer så utbyggnad av nätet är möjlig i framtiden.

4. CAD-krav på inkommande och levererade filer och modeller

4.1 PDF och DWG

För information om pdf och dwg-hantering hänvisar vi till CAD-manual i [Nacka Kommuns Teknisk handbok](#).

5. Symboler

5.1 Symbollista för projektering

Symbolista finns framtagen i dwg format. Den visar symboler som ska användas i projektering för framtagande av handlingar enligt pkt. 4.1.2 och 4.2.2 Ritningar.

Bilaga 3 Symbolmall finns att ladda ner från [Teknisk Handbok](#), bilaga Belysning på Nacka Kommuns hemsida.

5.2 Symbolista för dp Power

Nacka kommun använder dokumentations databasen dpPower. Upprättade relationshandlingar införs i dpPower av Nacka kommun.

6. Framtagning av ID-nummer för dokumentation av offentlig belysning

6.1 Uttag av ID-nummerserie för montage

För avrop av ID-nr hänvisas till: Nacka energi, Johan Söderqvist, E-post: johan.soderqvist@nackaenergi.se

Vid begäran av ID-nr ska excelfil Bilaga 2 Beställningsunderlag ID-nummer användas.

Excellen fylls i med rätt antal BC, stolpar och kopplingslådor samt om det avser funktionsbelysning eller effektbelysning.

Till detta bifogas även ritningsunderlag som redovisar vart dessa anläggningar kommer att uppföras. Bilaga 2 Beställningsunderlag ID-nummer finns att ladda ner från Teknisk Handbok, Belysning bilagor på Nacka Kommuns hemsida.

6.2 Information för dokumentation av offentlig Belysning

ID-nummer upplagda per funktion.

Belysningscentral

Belysningscentraler får ett ID-nr enligt löpnummering och 2+1st indexbokstäver.

BCA0000 = Sickla

BCB0000 = Älta

BCC0000 = Saltsjöbaden

BCD0000 = Boo

Stolpar

ID-nr tas ut enligt löpnummer och styrs på område enligt följande.

A0000 = Sickla

B0000 = Älta

C0000 = Saltsjöbaden

D0000 = Boo

Kopplingslådor

Vid byggnation där varken stolpar eller belysningscentraler används kommer en kopplingslåda att användas. Exempel på sådana anläggningar är linspänn mellan huskroppar, belysning i gångtunnlar eller effektbelysning för exempelvis ett träd eller parkbänk. Här sätts alltid en kopplingslåda nere vid "husgrunden" eller vid en mur där avskärning m.m. anbringas. Denna kopplingslåda namnsätts enligt följande ID-nr:

KLA0000 = Sickla

KLBO000 = Älta

KLC0000 = Saltsjöbaden

KLD0000 = Boo

Fördelningsdosa

Skulle fördelningsdosor sättas i serie med stolpe eller kopplingslådan från huvudmatningsnätet får dessa ett tilläggsprefix. En sådan lösning skulle kunna vara där man sätter en fördelningsdosa under en parkbänk eller uppe vid linspännet innan man går ut till armaturen. En sådan fördelningsdosa skulle då döpas enligt följande.

Avgrening från kopplingslåda som huvudmatning får ID-nr KLA0000-1 för första fördelningsdosan och KLA0000-2 för andra o.s.v. om fler finns.

Armaturer

Armaturer har idag inget unikt ID-nr. Armaturens ID-nr blir likvärdigt med den stolpe eller kopplingslåda armaturen är ansluten från.

Platsspecifika belysningslösningar

Skulle samma montage inte ske på stolpe utan med matning från en kopplingslåda, exempelvis räckesbelysning vid trappor, får dessa inget unikt ID-nr.