

Standardbeskrivning OFFENTLIG BELYSNING

HÖÖRS KOMMUN, SAMHÄLLSBYGGNADSSEKTOR

Dokument:

Titel	Standardbeskrivning offentlig belysning - Höors kommun
Dokumentslag	
Utgivningsdatum	2022-12-31
Utgivare	Höors kommun
Konsult	Kraftringen Service AB



Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 2(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projekt Offentlig belysning Höors kommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

ELSYSTEM

Allmänt

Standarden omfattar nybyggnation, drift och samtliga underhållsåtgärder av anläggningar för Höors kommun offentliga belysning för gator, vägar, torg, parker med flera platser. Belysningsanläggningar vilka tillhör Trafikverket och är belägna inom Höor kommun berörs ej.

Gatubelysningssystemet består av bl.a.:

- Belysningscentraler
- Styrutrustning
- Kabelnät
- Fundament
- Stolpar
- Armaturer
- Ljuskällor

samt samtliga till dessa tillhörande delar, komponenter och utrustningar.

Höor kommuns anläggning består av ca 4600 st ljuskällor anslutna till 67 st. belysningscentraler. 52 st. av centralerna är inom Krafringen Nät AB:s nätområde, 11 st. centraler inom E.ON Elnät AB:s nätområde och 4 st. centraler är inom Mellersta Skånes Kraft AB:s nätområde.

Ledningssystem

Befintlig nät för belysning är 4-ledare system (TN-C). 5-ledare system (TN-S) förekommer i mindre omfattning.

Elförsörjning

Nätägare i entreprenadområdet är Krafringen Nät AB, E.ON AB och Mellersta Skånes Kraft AB.

Elleverantören levererar systemspänning 400/230 V, 50Hz.

Samförläggning

Vid om- eller nybyggnad av belysningsanläggning ska om möjligt samförläggning ske med andra ledningsägare, t.ex. el, tele eller bredband.

Kanalisationssystem

Gemensamt ledningsnät

Arbete på ledningsnät gemensamt med nätägare av el får inte ske utan tillstånd från nätägaren.

Vid arbete på anläggningsdel i stolpe gemensamt med annat spänningssatt ledningsnät ska alltid erforderliga säkerhetsavstånd hållas.

Det är nätägarens krav avseende utbildning, förutom gällande ESA, som avgör vilka som kan få tillträde till dessa stationer.



Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 3(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projektnamn Offentlig belysning Höors kommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

ELKRAFTSYSTEM

Belysningssystem och ljussystem

System och funktioner

Styrning av belysningen sker via fotocell och astronomiskt ur. Vid nya anläggningar ska astronomiskt ur användas för styrning.

Ledningssystem

Kabelledningssystem består huvudsakligen av 4-ledarsystem SE-N1XV med arean 4G10 eller 4G16. Det förekommer även delar med 5-ledarsystem.

Nytt nät för belysning ska i första hand vara 4-ledare system (TN-C), om befintligt nät är 5-ledare system (TN-S), ska samråd med kommunens belysningsansvarige tas för beslut om fortsättning av 5-ledare system (TN-S), eller ombyggnad av det befintliga till 4-ledare system (TN-C).

Samtliga nya kablar förläggs i kabelskyddsror.

Undersökningar av ledningar

Entreprenören ska inhämta uppgifter kring förekomst av eventuella ledningar och deras lägen innan arbeten påbörjas.

För ledningsinformation hänvisas till Ledningskollen.se och Höors kommun. Saknas information om vissa ledningar på Ledningskollen ska entreprenören hämta erforderlig information direkt från ledningsägaren.

JORDSCHAKT

Kabelgrav ska utföras enligt gällande EBR KJ 41.

Om fabrikant inte anger annat ska fundament och schaktning för fundament sättas och utföras enligt gällande EBR KJ 41.

Grävningens bestämmelser för allmän platsmark i Höors kommun ska följas, se vidare information på kommunens hemsida, www.hoor.se.

Fundament för stolpe e d för ljusarmaturer

Fundament ska vara av typ Cetong eller likvärdig.

Fundamentets dimension ska vara anpassat efter stolptyp, markförhållanden samt vindlast. Minsta tillåtna dimension på fundament är 900 mm.

Fundament av betong ska sättas 5 cm över marknivån. Läge för stolpfundament ska bestämmas i samråd med beställaren.

Fundament för stolpar och stagförankringar ska dimensioneras efter aktuella förhållanden.



Höors
kommun

Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 4(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projekt Offentlig belysning Höors kommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

Återställningsarbeten i mark

Återställning ska utföras enligt gällande Grävningsbestämmelser för allmän platsmark i Höors kommun, www.hoor.se.

Stolpar och master för vägbelysning e d

Standardstolpar ska ha extra rotlack till skydd för korrosion upp till minst 500 mm över fundamentet.

Alla nya stolpar ska uppfylla kraven i SS-EN 40.
Stolpar ska vara av svensk standard och CE-märkta.

Stolpinsatser

Låsskruv till stolplucka ska ha skruvskalle med specialgrepp typ Torx pim.
Varje belysningsarmatur ska säkras av med egen 6A gängsäkring i stolpcentralen.
Stolpinsats ska vara av typ fingal johnsson E7779648.
Installationen ska vara lätt överblickbar och ordnat uppifrån och ner L1, L2, L3, PEN i centralutrymme. Uppmärkt med Partex och PEN-tejp.

Kabelskydd

Kabel i mark förläggs alltid med kabelskyddsror enligt gällande EBR.

ELKABLAR M M

Dimensionering ska följa gällande starkströmsföreskrifter.
Tillfälligt löskopplad ledning eller kabel ska ändisoleras partvis. Kabelände ska märkas.

Kraftkablar i kabelskyddsror i mark

Kabel ska förläggas enligt gällande EBR.
Hantering och förläggning av kabel ska ske enligt kabeltillverkarens anvisningar.
Kabelförläggning intill fundament får inte ske innan fundament är satt (väl packad) och återfyllning är utförd till nivå på vilken kabeln ska läggas.
Kabeln får inte förläggas helt sträckt.
Beakta elledningens avstånd till eventuella långsgående VA-ledningar, fjärrvärmeledningar, teleledningar m.m.
Belysningskablar ska ha minst 10 mm² Cu ledararea, förutom till t.ex markstrålkastare och pollare.
Vid nyförläggning ska jordkabel normalt ej skarvas. Kabeldimension ska anpassas till övriga anslutande anläggningsdelar.
Vid stolpfundament, kabelskåp m.m. ska tillräcklig längd finnas för anslutning.
Kabeldimension ska anpassa till anslutande anläggningsdelar och förutsättningar.
N1XV-R 4G16 används normalt vid nyanläggning.



Höörskommun

Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 5(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projekt Offentlig belysning Höörskommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

Kablar i eller på belysningsstolpar e d

Invändig ledning får inte skarvas. Skarv av utvändig ledning får endast ske i kopplingsdosa.

Före dragning av invändig kabel ska kontrolleras att vassa kanter är avlägsnade.

Vid genomföringar ska ledning skyddas med bussning.

Vid utvändig förläggning ska ledning fästas med korrosionsbeständig klammer.

Vid invändigt förlagd ledning ska ledningen mellan säkring och armatur ha en extra längd av 0,5 meter.

Gruppledningar mellan säkring och armatur i stolpar ska genomgående vara FQQ 3G1,5 eller likvärdigt. Beställs normalt med armatur.

Skarvar på kraftkabel

Skarvar på kabel i mark ska undvikas, vid tillfällen det utförs gäller:

- Skarvar och avgreningar för kraftkablar med märkspänning 0,6/1 kV ska uppfylla kraven enligt SS-EN 50393.
- Skarvmaterial ska vara av typ krymp.
- Skarv ska utföras rak med minst 0,5 meter rak kabel på varje sida om skarven.

Diazedsäkringar

Ledning till belysningsarmatur ska säkras av med 6A trög skruvsäkring (diazed). Endast en armatur per säkring.

Kabelskåp för lågspänning

Belysningscentral Ensto E-GBK 63.03-06-URA med extra plats för styrutrustning. Märkning av ingående utrustning utförs och kopplings-schema (inplastat) upprättas. Entreprenören administrerar/ beställer kabel för elservis.

LJUSARMATURER FÖR UTOMHUSBELYSNING

Val av armatur sker i samråd med kommunen.

Armatur för väg och gatubelysning ska uppfylla certifiering enligt ENEC eller motsvarande.

Alla nya gatuarmaturer ska ha inbyggd effektsänkning (nattsänkning).

Nattsänkningen ska vara cirka 50% (effekt och ljus) och av standardutförande för armaturtypen och ska ske mellan kl. 23.00 och 05.00 eller så nära dessa klockslag det går att få i standardutförande.

Lamphus för sluten armatur med optik ska lägst uppfylla kraven för kapslingsklass IP 65, avser nyinstallation.

Ljusarmaturer för vägtrafikbelysning

All nyanläggning utförs med LED armaturer, normalt 3000K.



Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 6(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projektnamn Offentlig belysning Höörskommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

Som standardarmatur används i dagsläget Philips BGP 307. Bestyckning efter belysningsberäkning.

I de fall då Philips levererar armaturer med servicetag ska detta system användas. Etikett med QR-kod monteras innanför stolpluckan och QR-koden scannas för registrering. Philips servicetag-app användes.

LED-ljuskällor

Används i all nyanläggning. Färgtemperatur normalt 3000K.

Märkning av installationer

Märkning ska utföras av varaktigt material och vara så uppfäst att den inte ofrivilligt kan falla av. Märkning ska vara UV-stabil och tåla den omkringliggande temperaturen.

Apparater i kopplingsutrustningar

Apparater ska märkas med postbeteckning.

Elkopplare och säkring ska anges med tydlig märkning om till vilken strömkrets elkopplaren eller säkringen hör.

Vid överströmsskydd i utgående ledning ska finnas uppgift om:

- Högsta tillåtna märkström för säkring eller största tillåtna ströminställning av annat kortslutningsskydd samt högsta tillåtna ströminställning av överlastskydd om sådant finns.
- Minsta ledararea som förekommer i den fast förlagda ledningen. Dock krävs inte uppgift om ledararea för ledning av koppar som är 1,5mm².

Inom kopplingsutrymmen ska PEN-ledare märkas med texten PEN.

Huvudbrytare ska märkas med texten "HUVUDBRYTARE" om det finns flera brytare i en kopplingsutrustning.

Huvudströmkrets inom kopplingsutrustning

Skenor och fasledare i kopplingsutrustningar med systemspänning högst 1000V ska märkas med bokstav- och sifferkombinationen L1, L2 och L3.

Märkning av kabelskåp

Kabelskåp ska vara märkt med skylt på utsidan och ID-beteckning. Huvud- och gruppledningar ska märkas både på kabel och på gruppschema.

Märkning av gruppledningar

Synligt förlagd gruppledning i belysningsanläggning ska märkas fram till första kopplingspunkt.

Gruppledning som är sektionerad ska märkas om matande ID-beteckning.

KONTROLL OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM

Entreprenören ska isolations-, skyddsjords- och funktionsprova anläggning som



Höörskommun

Dokument Standardbeskrivning	Sidnr 7(7)	
	Handläggare Per Lindgren	
Projekt Offentlig belysning Höörskommun	Projektnr	
	Datum 2022-12-31	
Status	Rev.dat	Rev

Kod | Text

byggts, ändrats eller ersatts, samt överlämna protokoll till kommunens belysningsansvarige. Från- och inkoppling av bef. och ny anläggning ska utföras av kommunens driftsentreprenör.

Relationshandlingar för installationer i belysningsystem och ljussystem

Entreprenören ska lämna uppgifter på alla förändringar i belysningsanläggningen till kommunens belysningsansvarige.

Nya belysningsstolpar ska koordinatinmätas.

Fundament, stolpar och armaturer ska dokumenteras.

Relationsritningar ska upprättas i samband med utförda arbeten. Följande arbeten ska redovisas digitalt.

- Belysningsstolpes läge och dess ID-beteckning i karta.
- Kabels läge. Om flertalet kablar är förlagda parallellt ska läget anges med en centrumlinje.
- Kabelskyddsrårs läge, gäller tomrör.
- Elcentrals läge och dess ID-beteckning.

Med relationsritningar ska till varje detalj följa uppgifter om:

- Fundament: Fabrikat och storlek.
- Stolpe: Fabrikat, typ, rördiameter eller annat infästningsmått, längd och armlängd. Då stolpen är målad eller ytbelagd skall även uppgift om färgkod och glanstal uppges.
- Armatur: Fabrikat, typ, samt samtliga uppgifter som färgtemperatur, optik, nattsänkning mm.
- Kabeltyp: Beteckning, antalet ledare och ledararea.
- Avsäkringar: Typ och storlek.
- Belysningsskåp: Fabrikat, typ, antal samt typ av inkommande och utgående grupper. Kopplingschema för centralen. Ifyllt kabelskåpskort motsvarar begärda uppgifter.
- För att trygga elsäkerheten ska bl.a. utlösningvillkoren vara uppfyllda. Kontrollen utförs med hjälp av nätberäkningar. För att verifiera att beräkningarna stämmer, mäts utlösningvillkoren i fält.