

Kravspecifikation

Krav i forbindelse med etablering af nye belysningsanlæg

Såfremt der etableres nye belysningslæg på kommunale veje og private fælles veje, hvor belysningen fremover skal ejes, drives og vedligeholdes af Norddjurs Kommune, skal efterfølgende krav overholdes. Se desuden Norddjurs Kommunes til en hver tid gældende Belysningsplan.

Gælder ikke for private veje, områder, boligforeninger, eller grundejerforeningers fælles friarealer og p-pladser interne og rekreative stier, vej- og stibelysning og friarealer m.v., i overensstemmelse med lokalplanens bestemmelser hvor kommunen ikke er involveret i drift og vedligeholdelse.

Inden anlægget etableres, skal der indhentes skriftlig godkendelse fra Norddjurs Kommunes vejbelystningsansvarlige. Ansøgning fremsendes min. 4 uger inden arbejdet påbegyndes.

Ved overdragelse, skal det fremvises at minimum 2/3 af bebyggelsen, er afgivet ibrugtagningstilladelse. Målnummer og installationsnummer overtages af Norddjurs Kommune, i overensstemmelse med de gældende regler herfor. Anlæggets godkendes endeligt af drift og vedligeholde for Norddjurs Kommune.

Ansøgningen skal minimum indeholde:

1.1	Belysningstegning og vejprofil til godkendelse, heraf skal fremgå matrikelskel, masteplaceringer, forventet kabelføring, rørunderføringer og eventuelt tændingsskabs placering, alternativ hvor anlægget planlægges tilsluttet.
1.2	En lysteknisk beregning, der dokumenterer, at den krævede belysningsklasse for området er opfyldt og at regelmæssigheden er opfyldt, (typisk en E2-klasse for boligveje med belysningskrav Ehr på 2,5 lux og regelmæssighed på min. 15 %, regelmæssighed prioriteres højt så bedre end 25 % foretrækkes). Stærkt befærdede stamveje kan kræves belyst som E1-klasse.
1.3	Oplysninger omkring tilslutningssted til eksisterende belysning eller oplysninger om placering af nyt vejbelystningsskab, skal aftales med energiselskabet eller Norddjurs Kommunes vedligeholder af gadelysanlægget. Det skal fremgå hvem der skal betale for elforbruget, hvem der foretager og betaler tilslutningen, og hvem der overtager driften af anlægget.
1.4	Dokumentation i form af <u>datablade</u> med valg af master, kabler, armaturer og lyskilder.
1.5	<u>Kvalitetssikringsmateriale</u> skal afleveres sammen med <u>vedligeholdelsesvejledning</u> , skal indeholde dokumentation på kabelanlæg og dokumentation for dimensionering af spændingsfald og kortslutningssikkerhed, hvilket skal eftervises med måling som en del af "således udført" dokumentationen. <u>IK-min-data</u>
1.6	Tegningsdokumentation på nyt <u>vejbelystningsskab</u> .
1.7	Udfyldt skema (bagerst i dette dokument).



For at anlæg kan godkendes, skal efterfølgende krav overholdes:

2.1	Armaturl og mastevalg skal være afstemt efter belysningens formål, dette gælder både maste højder, masteafstand, placering og armaturvalg.
2.2	Vejbelysningsarmaturer skal være velegnet til formålet og skal være udført i <u>isolationsklasse II</u> (dobbel t-isoleret) samt være modstandsdygtige overfor hærværk, ved at have en høj vandalklasse som <u>IK10</u> .
2.3	Der anvendes armaturer med LED-lyskilder med farvetemperatur på <u>3000K</u> eller 4000K. Armaturer udføres med natdæmpning i nyeste 3-trin model.
2.4	Der kan vælges vejarmaturer med LED, Philips København, Focus NYX 330 - 450, Focus Peak 380, Fagerhult Evolume 75 eller tilsvarende kvalitet. Se Bilag A til Belysningsplanen
2.5	Der kan vælges park- og pullert armatur med LED som Thorn Avenue F2, Focus SKY park, Fagerhult Cirrus, eller tilsvarende kvalitet. Se Bilag A til Belysningsplanen
2.6	Der anvendes <u>galvaniseret rørmaster</u> (enten koniske eller bertled, område afhængigt) med luge i niveau med mastoverflade, funderet efter fabrikantens anvisninger. Master skal stå i lod og afstand fra jord til mastelue er min. 50 cm. Generelt er mastelugerne placeret mod vej.
2.7	I masten etableres sikringsindsats i kl. II (dobbel t-isoleret) med 2 A sikring og der skal påsættes en mærkat med holdbar tekst på indsatsen i mast. Mærkat skal indeholde oplysninger omkring armatur og sikringsstørrelse (max. 2 A, armaturtype XX, LED modul wattage, dæmpning mm.) Dette kan udfyldes i en <u>shapefil</u> , som Norddjurs Kommune kan udlevere efter tegningsmaterialet er udført og projektet er godkendt. Heri indskrives disse værdier og vi har dem derefter dokumenteret digitalt
2.8	Belysningsmaster, vej belysnings skabe og alle kabler placeres på vejareal og med adgang fra vejareal, dvs. at luget vender mod vejareal.
2.9	Kabelanlæg til belysningen etableres med <u>4x10 mm²</u> belysningskabel afhængigt af længde og belastning, og hvad der er i anlæg i forvejen. Kabler nedgraves i henhold til Stærkstrømsbekendtgørelsen.
2.10	Belysningen tilsluttes som hovedregel <u>nyt vej belysnings skab</u> med selvstændig installation og måler samt selvstændig styring af lyset. Skal godkendes af Norddjurs Kommunes vej belysningsansvarlige. Etablering af nyt vej belysnings skab skal være indeholdt i projektet inkl., tilslutningsbidrag hvorimod fremtidig drift betales af Norddjurs Kommune.
2.11	Etablering af selvstændigt vej belysnings skab kan undlades efter nærmere aftale, såfremt anlægget kan tilsluttes eksisterende installation - dette kræver forhåndsgodkendelse af Norddjurs Kommunes vej belysningsansvarlige.
2.12	Ved nye anlæg må der max. være <u>16 A</u> i afgang fra vej belysnings skabet.
2.13	At tilslutningen skal godkendes af kommunens vedligeholder, inden etablering.

Når anlægget er etableret, leveres følgende:

3.1	Der afholdes anlægsgennemgang med kommunens vej belysningsansvarlige og kommunens vedligeholder, som skal godkende anlæggets udførelse inden det sættes i drift.
3.2	Der fremsendes anlægsdokumentation ”som udført”. Dokumentationen skal min. indeholde projekttegning med angivelse af kabeltracé, tændingsskab og master. Dette afleveres til Norddjurs kommune som digitalt indmålte planer i UTM zone 32, ETRS 89 , og i et format efter nærmere aftale med kommunens GIS-database vedligeholder, AURA.



3.3	Antal master, mastehøjde, mastetype, antal armaturer, armatur type og lumenpakke m.v. skal ligeledes fremgå af tegning eller dokumentationen og alle data vedr. anlægget skal sendes til Norddjurs kommunens GIS-database vedligeholder.
3.4	Alt arbejde vedr. tilslutning og kontrol af anlægget, GIS indmålingen, database registrering m.v. hos kommunens GIS-database vedligeholder, er på ansøgerens egen regning.

Kommunen tager forbehold for ændringer af krav før godkendelse vedr. armaturvalg, da der løbende sker ny udvikling indenfor nye armaturtyper på LED området.

Krav til nyt vejbelysningsskab

Generelt krav: Vejbelysningsskabet skal udføres som et klasse II anlæg efter Stærkstrømsbekendtgørelsens afsnit 6 og tavlebestemmelserne EN60439.

Vejbelysningsskabet skal minimum indeholde:

- Målersektion.
- Automatik-/konstantafbryder.
- Kontakter for aften- og nattænding.
- MultiGuard-styring.
- Sektionsgrupper (2 stk. 3 P+N, 2 stk. 1 P+N).

Vejbelysningsskabet skal være forsynet med MultiGuard-styring som bruges i Norddjurs Kommune. Norddjurs Kommune leverer telekort til MultiGuard. Styringen kan endvidere forberedes med udvendig antenne, hvis signalet er dårligt.

Vejbelysningsskabet skal opsættes i samme type og farve kabelskabe, som er brugt i området.

Ved installation af vejbelysningsskab skal sikkerhedsstyrelsens, myndigheders og fabrikantens vejledninger følges vedrørende montering af komponenter. Tilslutningskabel føres til anvist forsynings skab. Tilslutningen af vejbelysningsskabet sker efter forsyningselskabets regler.

Før idriftsættelse af et vejbelysningsskab skal dokumentation over anlægget sendes til Norddjurs Kommune, hvorefter der aftales, hvornår overdragelsesforretningen kan finde sted. Dog skal reparationer af fejl på anlægget afholdes af bygherre i garantiperioden.

Dokumentationen skal indeholde følgende:

- En-streks-diagram over tavle.
- Test-rapport over tavle.

Betaling til indtegnning af vejbelysningsanlægget i Norddjurs Kommunes Gadelys-registreringsdatabase sker efter faktisk omkostning. Udgiften afholdes af bygherre.



Indberetningsskema anvendes i forbindelse med etablering af nyt vejbelysningsanlæg: (Shapefil vil fremover være tilgængelig, tag fat i aktuell driftsansvarlige eller Norddjurs Kommunes GIS afdeling).

Vejnavn:	
Sted:	
Belysningsklasse:	

Mast:

Fabrikat:	
Installations år:	
Type:	
Højde:	
Evt. arm type:	
Arm længde:	
Fundament:	

Armatúr:

Fabrikat:	
Installations år:	
Garantiperiode:	
Type:	
Wattage:	
Lumen pakke:	
Lyskildetype:	

Sikringsindsats:

Fabrikat:	
Type:	
Sikringsstørrelse:	

Kabel:

Type, dimension:	
LERDATA:	

Vejbelysningsskab:

Post nr. og By:	
Adresse:	
Fabrikat:	
Type:	
Installations nr.:	
Måler nr.:	
Styring:	
Tlf. nr.: (leveres af Norddjurs Kommune)	

Tilslutningssted: (såfremt der ikke etableres nyt):

--

Ansøger:	
Entreprenør: Tlf. nr.	
Kontaktperson: E-mail:	

