



Dark Sky Møn og Nyord
Certificering af Overnatningssteder

DSMN-12-01 : 2014-07-22

Formål

Møn og Nyord har en efter danske forhold enestående mørk nat, med meget begrænset lysforurening. Den mørke nat gør det til en stor naturoplevelse at være ude under en stjernefyldt nattehimmel, samtidig med at ens sanser skærpes, så man lægger mærke til de lyde og dufte der fylder natten.

Overnatningsstederne på Møn og Nyord har en vigtig rolle i formidlingen af vores mørke nat. Da størstedelen af deres gæster kommer fra områder med anseelige mængder lysforurening. Det vil derfor være på overnatningsstederne at de fleste gæster møder og oplever den mørke mønske nat.

Oplevelsen for de gæster som besøger og overnatter på Møn og Nyord bliver renere og større, når overnatningsstederne optimerer deres udendørsbelysning, så den ikke generer udsynet eller ødelægger oplevelsen af mørke. Målet er at gæsterne får en så stærk oplevelse at de vender tilbage.

Overnatningssteder på Møn og Nyord kan certificeres efter hvor meget de gør for at deres gæster kan opleve den mørke nat og stjernehimlen fra overnatningsstedet.

Dette dokument beskriver kravene der skal opfyldes for at overnatningssteder på Møn og Nyord kan blive DSMN-Certificeret.

Gyldighed

Det foreliggende dokument gælder kun de overnatningssteder, der befinder sig i Dark Sky Community områder. Overnatningssteder, der befinder sig i eller ønsker at tilslutte sig Dark Sky Park områder, skal leve op til skrappe krav, som er defineret i DSMN-02.

Definitioner

Overnatningssted

Overnatningssted, defineres som steder der tilbyder overnatning mod betaling. Begrebet omfatter bl.a. Bed & Breakfast, Campingpladser, Vandrehjem, Hotel og i visse tilfælde teltpladser.

AT

Arbejdstilsynet

Bevægelsessensor

Elektronisk føler og kontaktor som tænder for lyskilden, når sensoren registrerer bevægelse indenfor dens "synsfelt". Bevægelsessensor er normalt også sammenbygget med en timerfunktion.

Blænding

Blænding fremkommer, når der inden for synsfeltet findes flader eller lyskilder, der er væsentlig lysere end det, øjet betragter. Lyskilder inkludere også matteret glaskupler i lysarmaturer.

Certificeret

Overnatningssted som har erhvervet et DSMN-Certifikat.

CCT

Correlated Color Temperatur, farvetemperatur. Angives i Kelvin – K
Sollys, som mennesket oplever som hvidt lys, har CCT på 5600K. Lyskilder med en varm lysfarve, har typisk en CCT på 3000K eller derunder.

Deep-Sky objekter

Astro-jargon for alt udenfor solsystemet. Eksempler er galakser, lysende gaståger, åbne stjernehober, dobbeltstjerner, planetariske tåger og meget andet. Eksempler på nogle tydelige og nemme deep-sky objekter er Andromedagalaksen, Orienttågen, Syvstjernen og Ringtågen.

Det horisontale plan

Et tænkt vandret plan, som skærer igennem centeret af lyskilden.

DSMN

Dark Sky Møn og Nyord. Et fælles begreb, der dækker over både Dark Sky Park Møns Klint og Dark Sky Community på Møn og Nyord.

FCO

Full Cut Off, et lysarmatur som ikke sender lys over det horisontale plan. Et lysarmatur som sender lys over det horisontale plan, betragtes som FCO, hvis det er monteret under et tag / udhæng, som skærmer lige så effektivt mod lys over det horisontale plan, som et rigtigt FCO.

Et effektivt FCO modvirker blænding, ved at skjule lyskilden inde i lysarmaturet og sende lyset derhen hvor det skal bruges.

LED

Light-Emitting Diode. Lysdiodelamper, højeffektive transducer som omsætter elektrisk energi til lys.

Lyskilde

Er lysgiveren. Omfatter alle typer lysgiver. Eksempler er de gammeldags glødepærer, halogenpære, lysstofrør, sparelamper og LED-lamper.

Lysarmatur

En elektromekanisk komponent hvori der kan installeres en eller flere lyskilder. Lysarmaturer kan være udstyret med elektronik som styrer timer og / eller bevægelsessensorer.

Lumen

Lysstyrken af en lyskilde. Lumen afløser Watt – W, som vi kender fra de udgået glødelamper. Fordi de moderne lyskilder er meget mere effektive end glødepærer, kan vi ikke længere bruge Watt som angivelse for lysstyrke. Her træder Lumen i stedet.

Lux

Er belysningen på en flade. Almindelig kontorbelysning er på 400-500 lux. Fuldmånen belyser med 0,27 lux.

Skumringsrelæ

Relæ med indbygget lyssensor som registrerer lysintensiteten i omgivelserne. Relæet slutter (tænder) en strømkreds, når lysintensiteten er mindre end en af brugeren forudindstillet værdi.

Timer

Elektronisk enhed som slutter (tænder) en strømkreds i et tidsrum. Tidsrummet kan indstilles af brugeren.

Certificering

Krav 0. Generel information

- 0.1. DSMN-Certificeringen udføres af den administrative gruppe, som administrerer arbejdet med Dark Sky Park og Dark Sky Community Møn og Nyord. DSMN-Certificeringen er i tråd med de krav som International Dark Sky Association (IDA) stiller for at et område kan få IDA's blåstempling og certificering som International Dark Sky Community.
- 0.2. Certificeringen er opdelt i fem kvalitetsklasser. Klasserne angives stigende fra et til fem stjerner, hvor fem stjerner er den bedste klasse.
- 0.3. Krav til de fem klasser er listet op nedenfor. Tabel 1 angiver hvilke krav der skal være opfyldt for de enkelte klasser. Certifikatet udstedes først når alle kravene til en klasse er opfyldt eller overgået.
- 0.4. I hver klasse er der mindst to krav som skal være opfyldt. Er der overlappende underkrav i mellem kravene, er det det skrappeste underkrav som gælder. *Eksempelvis vil et underkrav om CCT på 2500K være skrapper end 2700K og det vil derfor være de 2500K som skal opfyldes.*
- 0.5. Når et overnatningssted ansøger om at blive DSMN-Certificeret, skal overnatningsstedet fremsende teknisk beskrivelse af alle udendørslysarmaturer på overnatningsstedet. Overnatningsstedet skal dokumentere de tiltag der er foretaget, for at opfylde den klasse der ansøges til. Beskrivelse af hvordan og hvad der skal dokumenteres ved ansøgningen, er nærmere beskrevet i DSMN-22.
- 0.6. Et overnatningssted med gyldig DSMN-Certificering, må benytte certificeringen som led i sin markedsføring. Se afsnittene "*Gyldighed af certificering*" og "*Bortfald af certificering*" for detaljer.

Krav	1	2	3	4	5	6
Klasse						
*	+		+			
**		+	+			
***			+	+		
****			+	+	+	
*****			+		+	+

Krav 1.

- 1.1. Udendørslyskilder er skiftet til laveste mulig lumen. Områder hvor der udføres let arbejde skal overholde AT's krav om 50 lux.
- 1.2. Stier og gangarealer med meget færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E1, 7 lux på gangarealet. *Eksempel: Gangareal med meget færdsel kan være stien mellem overnatningsstedets reception og parkeringspladsen.* Stier og gangarealer med lidt færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E2, 4 lux på gangarealet. *Eksempel: Stier ud til separate hytter.*
- 1.3. Lyskildernes CCT skal være på eller under 3000K.
- 1.4. Der skal så vidt muligt anvendes timer og/eller bevægelsessensorer på alle udendørslyskilder.
- 1.5. Lyskilder på over 1000 lumens skal installeres i FCO.
- 1.6. Summen af de installerede lysarmaturer, som stråler over det horisontale plan, må ikke overstige 800 lumens pr. 1000 m² grundareal.

Eksempel: Grundareal 2000 m², installeret 10 lyskilder á 200 lumens. Lyskilderne er installeret i lysarmaturer som sender lys over det horisontale plan.

Samlet installeret lumens er på 2000 lumens, svarende til 1000 lumens pr. 1000 m², hvilket er 200 lumens over grænsen. Ved at skifte to af lysarmaturerne til FCO kan kravet opfyldes, da to stk. lyskilder á 200 lumens udgår af regnestykket. Den samlet installerede lumens bliver da 8 lyskilder á 200 lumens = 1600 lumens eller 800 lumens pr. 1000 m².

- 1.7. Strategiske lysarmaturer skiftes til FCO, så 1.6 opfyldes.
- 1.8. Informationsmaterialet DSMN-31 er tilstede på værelser eller i receptionen. Forklarer hvorfor Møn og Nyords nat er speciel og om korrekt udendørsbelysning i natten.

Krav 2.

- 2.1. Udendørslyskilder er skiftet til laveste mulig lumen. Områder hvor der skal udføres let arbejde skal overholde AT's krav om 50 lux.
- 2.2. Stier og gangarealer med meget færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E1, 7 lux på gangarealet. *Eksempel: Gangareal med meget færdsel kan være stien mellem overnatningsstedets reception og parkeringspladsen.* Stier og gangarealer med lidt færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E2, 4 lux på gangarealet. *Eksempel: Stier ud til separate hytter.*
- 2.3. Lyskildernes CCT skal være på eller under 3000K.

- 2.4. Der skal så vidt muligt anvendes timer og/eller bevægelsessensorer på alle udendørslys-kilder.
- 2.5. Lyskilder på over 1000 lumens skal installeres i FCO og skal være udstyret med en timer-funktion.
- 2.6. Summen af de installerede lysarmaturer, som stråler over det horisontale plan, må ikke overstige 200 lumens pr. 1000 m² grundareal. *Se udregningseksempel under 1.6.*
- 2.7. Strategiske lysarmaturer skiftes til FCO, så 2.5 opfyldes.
- 2.8. Informationsmaterialet DSMN-31 er tilstede på værelser eller i receptionen. Forklarer hvorfor Møn og Nyords nat er speciel og om korrekt udendørsbelysning i natten.

Krav 3.

- 3.1. Der er afsat et mørkt område i haven til at betragte stjernehimlen / opleve natten fra.
- 3.2. Er det muligt at se ind i en oplyst bygning fra 3.1, skal der etableres en afskærmning, så øjet ikke blændes af det indendørsbelysning. *Eksempler på afskærmning: Høj hæk, buske, læskærm, mørklægningsgardiner etc.*
- 3.3. For at højner oplevelsen af natten stiller overnatningsstedet et eller flere fornødenheder til rådighed for gæsterne.
Eksempler på fornødenheder: Liggestole, soveposer, tæpper, liggeunderlag, varme drikke etc.

Krav 4.

- 4.1. Alle udendørslysarmaturer er skiftet til FCO.
- 4.2. Udendørslys-kilder er skiftet til laveste mulig lumen.
- 4.3. Områder hvor der udføres let arbejde skal overholder AT's krav om 50 lux. Lyset skal være styret af timer og/eller bevægelsessensor, så det kun er tændt når der arbejdes i området.
- 4.4. Stier og gangarealer med meget færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E1, 7 lux på gangarealet. *Eksempel: Gangareal med meget færdsel kan være stien mellem overnatningsstedets reception og parkeringspladsen.* Stier og gangarealer med lidt færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E2, 4 lux på gangarealet. *Eksempel: Stier ud til separate hytter.*
- 4.5. Lysarmaturer som er synlig fra 3.1, skal der anvendes lyskilder med CCT på eller under 2100K.
- 4.6. De øvrige lyskilder skal have en CCT på eller under 2700K.
- 4.7. Der anvendes timer og/eller bevægelsessensorer på mindst 80% (opgjort på antal) af alle udendørslys-kilder. Eksklusivt fra de 80% er lyskilder langs stier og gangarealer som overholder 4.4.
- 4.8. Informationsmaterialet DSMN-31 er tilstede på værelser eller i receptionen. Forklarer hvorfor Møn og Nyords nat er speciel og om korrekt udendørsbelysning i natten.

Krav 5.

- 5.1. Den certificeret har været i kontakt med naboejendomme inden for en radius af 500 m og fået dem til at skifte til FCO.
- 5.2. Skilte tilhørende overnatningsstedet, må ikke være belyst. Skiltene kan udføres med reflekterende materialer og / eller lyse farver.

Krav 6.

- 6.1. Alle udendørslysarmaturer er skiftet til FCO.
- 6.2. Udendørslyskilder er skiftet til laveste mulig lumen.
- 6.3. Områder hvor der udføres let arbejde skal overholde AT's krav om 50 lux. Lyset skal være styret af timer og/eller bevægelsessensor, så det kun er tændt når der arbejdes i området.
- 6.4. Stier og gangarealer med meget færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E1, 7 lux på gangarealet. *Eksempel: Gangareal med meget færdsel kan være stien mellem overnatningsstedets reception og parkeringspladsen.* Stier og gangarealer med lidt færdsel skal overholde vejbelysningsklasse E3, 1,5 lux på gangarealet. *Eksempel: Stier ud til separate hytter.*
- 6.5. Lysarmaturer som er synlig fra 3.1, skal der anvendes lyskilder med CCT på eller under 2100K.
- 6.6. De øvrige lyskilder skal have en CCT på eller under 2700K.
- 6.7. Overnatningsstedet anvender Mørketid. Mindst 80% (opgjort i lumens) af alle udendørslyskilder skal slukkes (afbrydes med en timer) mellem kl. 22.00 og kl. 5.00.
- 6.8. Under Mørketid. Begrænset udendørsbelysning til orientering, typisk ved døre, kan forblive tændt eller styret af bevægelsessensor. Lyskilderne må ikke overstige 130 Lumens, hvis de forbliver tændt. 6.5 skal overholdes.
- 6.9. Udenfor Mørketid, skal der anvendes timer og/eller bevægelsessensorer på mindst 80% (opgjort på antal) af alle udendørslyskilder.
- 6.10. Informationsmaterialet DSMN-31 er tilstede på værelser eller i receptionen. Forklarer hvorfor Møn og Nyords nat er speciel og om korrekt udendørsbelysning i natten.
- 6.11. Overnatningsstedet skal være i stand til at formidle om og fremvise stjernehimlen til gæsterne. Minimumskrav er; at de nemmest genkendelige stjernebilleder skal kunne udpeges og mytologien omkring dem genfortælles på inspirerende vis. Være i stand til at udpege og fortælle om planeterne og de klareste deep-sky objekter. Endvidere være i stand til at fremvise objekterne i en håndkikkert eller et teleskop.

Opfyldelse af minimumskravet skal dokumenteres med kursusbevis.

Note: Forholdende omkring kursus er ikke på plads endnu. Detaljer følger i en opdatering af dette dokument.

Udstedelse af certificering

Certifikatet udstedes af "Arbejdsgruppen for DSMN Møn".

Gyldighed af Certificering

- Certificeringen er gyldig fra udstedelsestidspunkt og to år frem.
- Den certificeret skal hvert år i august måned, senest d. 31. august, fremsende oplysningsskema DSMN-23 til e-mail XXX@XXX.dk.
- Certificeringen fornyes ved at den certificeret senest en uge før udløbsdatoen, fremsender oplysningsskema DSMN-23 til e-mail XXX@XXX.dk.
- I forbindelse med fornyelsen af certificeringen, kan den certificeret klasse ændres op eller ned.
- En certificering kan ændres indenfor gyldighedsperioden på de to år, ved at den certificeret fremsende oplysningsskemaet igen, med nye oplysninger.

Bortfald af certificering

En certificering bortfalder hvis,

- De fremsendte oplysninger om udendørslysinstallationer ikke stemmer overens med de faktiske installationer.
- DSMN-23 med anmodning om fornyelsen af certificeringen udebliver. Der fremsendes e-mail til påmindelse om de manglende oplysninger en gang. E-mailen udsendes cirka en uge efter udløbsdatoen. Certificeringen bortfalder helt en måned efter udløbsdatoen.
- Certificering opnås igen, ved at gennemføre en komplet ansøgning, som beskrevet i DSMN-22.

Note

I afsnittene "Udstedelse af certificering", "Gyldighed af certificering" og "Bortfald af certificering" er der nogle ansvarshavende og administrative opgaver som skal fastlægges.

I løbet af projektet skal der findes nogle permanente løsninger og formuleringen ændres, så det bliver sikret at administrationen af certifikaterne ikke ophøre når Møn og Nyord en gang har fået certifikatet fra IDA og projektet er lukket. Endvidere er det vigtigt at den administrative byrde ikke blive for stor for nogen af parterne.