



**BEVAR NATTEMØRKET
- 5 ENKELTE REGLER**

5 FAUSTREGELN

TOP 5 TO SAVE THE DARK SKY

**FØRSTE SKRIDT PÅ VEJEN TIL EN KLAR
NATTEHIMMEL**

- INTET lys over vandret.
- Åbne armaturer med synlige pærer skal være varme i lyset (2000-2300 Kelvin) og må ikke afgive mere end 130 lumen.
- Lyset bør ikke indholde for meget gulgrønt eller blåt lys for at undgå at tiltrække insekter.

**DIE ERSTEN SCHRITTE ZU EINEM STERNEN-
KLAREN NACHTHIMMEL**

- KEIN Licht über der Horizontalen.
- Offene Leuchten mit sichtbaren Glühbirnen müssen im Licht warm sein (2000-2300 Kelvin) und dürfen nicht mehr als 130 Lumen liefern
- Das Licht sollte nicht zu viel Gelbgrün oder blaues Licht enthalten, damit Insekten nicht angelockt werden.

FIRST STEPS TO A BRIGHT STARRY SKY

- NO light over horizontal.
- Open luminaries with visible bulbs must be warm in the light (2000-2300 Kelvin) and must not deliver more than 130 lumens.
- The light should not contain too much yellowish green or blue light to avoid attraction of insects.

Eksempler på Dark Sky udendørslamper.

Beispiele für Dark Sky Außenleuchten.

Examples of Dark Sky outdoor lights.



Eksempler på Dark Sky elpærer

Beispiele für Dark Sky geeignete Glühbirnen

Examples of Dark Sky bulbs

DIOLUX DIP 2100K 70Lm

0,9W E14 & DIOLUX NORMA 40



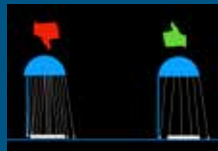
Send ikke lys mod himlen.
*Keine Lichtabstrahlung nach oben.
Don't light up the sky.*



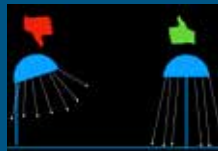
Runde kupler sender også lys opad.
*Runde Kuppeln strahlen auch nach oben.
Round domes also send light upwards.*



Tænd kun for lys, når nødvendigt. Brug timer og bevægelsesmelder.
*Nutzen Sie Timer und Bewegungsmelder.
Use timer and motion detector.*



Brug kun den nødvendige lysmængde.
*Verwenden Sie nur die notwendige Lichtmenge.
Use only the required brightness.*



Send ikke lys over vandret.
*Richten Sie den Lichtstrahl waagerecht aus.
Adjust the light horizontally.*



**DARK SKY
MØN & NYORD**



Den tætpackede stjernehimmel over Møn og Nyord er enestående. Derfor blev Møn og Nyord udnævnt som Nordens første Dark Sky Park og Community. I en Dark Sky Park er nattemørket beskyttet mod lokal lysforurening, så du har det bedste og klareste udsyn til stjernehimlen.

SIDSTE GLIMT AF MØRKET

I over 4 milliarder år var det et absolut vilkår på jorden, at døgnet vekslede mellem den lyse dag og den mørke nat. Alt liv har tilpasset sig til dette. For cirka 135 år siden indtog glødepæren vores stuer og gader. Siden er vores forbrug af lys steget eksplosivt. Den naturlige stjernefyldte nattehimmel ændrede farve til grumset brunorange, og stjernerne falmede.

I byerne, hvor gadelys, lysreklamer, butikker og andre former for lyskilder lyser natten op, bor i dag over halvdelen af den danske befolkning. Lyset fra byerne stopper dog ikke ved bygrænsen, det lyser langt ud over landet og op i himlen. Ikke kun i Danmark, men i hele Vesteuropa og alle andre verdensdele med undtagelse af ubeboede områder, såsom ørkener.

At bo et sted med så lidt lysforurening at natten kan kaldes naturlig mørk, er en skat. En skat som de, der bor der, kan være stolte af. Men det er også en skat som er utrolig skrøbelig. Derfor betyder udnævnelsen til Dark Sky Park og Community også, at vi på Møn og Nyord i fællesskab vil arbejde for at bevare nattemørket.

LYSETS MØRKE SIDE

Dark Sky handler om at være opmærksom på betydningen af nattemørket for naturen og det menneskelige helbred. Langt inde i vores hjerner findes en kirtel, Koglekirtlen. Koglekirtlen danner hormonet melatonin. Fra naturens side stiger melatoninproduktionen med nattens mørke, og i dagens

lys falder produktionen til cirka det halve. Omgives vi af for meget lys om aftenen og natten, så registrerer Koglekirtlen dette og producerer mindre melatonin. Sammenhængen mellem melatonin og vores helbred er et emne som videnskaben for alvor er begyndt at interessere sig for indenfor de seneste 15-20 år. Spørgsmålene er derfor mange, men det videnskaben med sikkerhed kan sige er, at for meget lys om natten påvirker menneskets helbred i negativ retning.

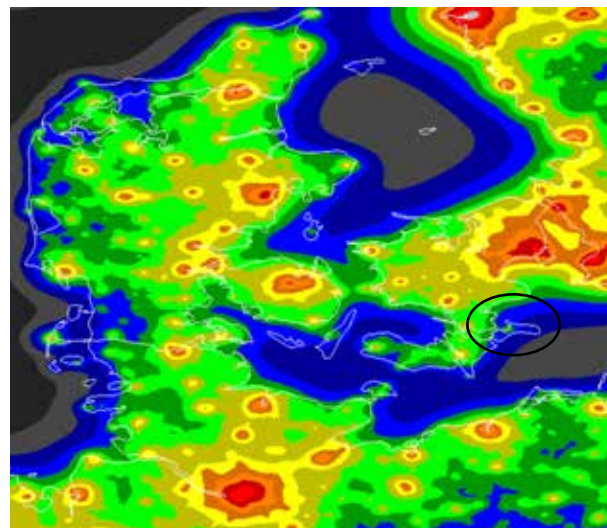
Dyr og planter påvirkes også af lys om natten. Trækfugle mister orientering og planternes rytme kan påvirkes, så de forsætter væksten længere hen på efteråret end naturligt, hvorved risikoen for frostskafer stiger. Lys om natten påvirker altså ikke kun mennesket, men hele biosfæren.


BRUG LYS KLOGT OG SPAR PENGE

En anden og mere konkret ulempe er spildt lys. At oplyse en mark, nabos tag eller stjernehimlen med udendørslamper gør det ikke nemmere at se havegangen. En tommelfingerregel er derfor at vælge at installere udendørslamper, som kun lyser det op, der skal belyses, og ikke sender lys i alle andre retninger.

Ved anvendelse af lamper, som sender lyset derhen hvor lyset skal bruges, udnyttes lyspærens lumens (mængden af lys, som en pære udsender) bedre, og en pære på færre lumens kan installeres istedet. Derved vil en mere effektiv udnyttelse af lyset også kunne mindske energiforbruget til udendørsbelysning. Hvilket er lig med sparede kroner og ører. Og i sidste ende også mindre CO2 udledning.

Kortet viser graden af lysforureningen i Danmark. De røde og gule nuancer viser, hvor lysforureningen er kraftigst, mens de blå og mørke grå nuancer er steder med lav lysforurening. Kilde: <http://djllorenz.github.io/astronomy/lp2006/>



 **Der Sternenhimmel über Møn und Nyord ist einzigartig. Daher wurden Møn und Nyord zum ersten Dark Sky Park Skandinaviens ernannt, wo die natürliche Dunkelheit bewahrt wird, zugunsten einer phantastischen Sicht auf den Sternenhimmel.**

EIN LETZTER BLICK IN DIE DUNKELHEIT

Für über 4 Milliarden Jahre war es ganz natürlich auf der Erde, dass sich der helle Tag mit der dunklen Nacht abwechselte. Alles Leben hatte sich daran angepasst. Seit etwa 135 Jahren hat die Glühbirne unsere Wohnzimmer und Straßen erobert. Seitdem ist unser Lichtverbrauch explosionsartig angestiegen. Der natürliche, sternenklare Nachthimmel änderte seine Farbe in wolkige Brauntöne, und die Sterne verblassten.

Heute lebt mehr als die Hälfte der dänischen Bevölkerung in Städten in denen Strassenlaternen und Leuchtreklamen die Nacht erhellen. Die Lichter aus den Städten stoppen nicht an der Stadtgrenze, sie leuchten über das Land und in den Himmel hinein. Nicht nur in Dänemark, sondern in ganz Westeuropa und anderen Teilen der Welt, mit Ausnahme der Antarktis und unbewohnten Gebieten wie Wüsten, ist Lichtverschmutzung heute ein Problem. An einem Ort mit geringer Lichtverschmutzung zu leben ist eine Gabe. Eine Gabe auf die die Bevölkerung von Møn stolz sein kann.

DIE DUNKLE SEITE DES LICHTS

Bei Dark Sky geht es um die Bedeutung der Dunkelheit für die Natur und die menschliche Gesundheit. Tief in unserem Gehirn befindet sich die Zirbeldrüse. Sie bildet das Hormon Melatonin. Natürlicherweise steigt die Melatoninproduktion mit der Dunkelheit der Nacht, und die Produktion fällt am Tag auf ungefähr die Hälfte ab. Wenn wir abends und nachts von zu viel Licht umgeben sind, erkennt die Zirbeldrüse dies und produziert weniger Melatonin. Die Beziehung zwischen Melatonin und unserer Gesundheit ist ein Thema,

für das sich die Wissenschaft in den letzten 15-20 Jahren ernsthaft interessiert hat. Es gibt noch viele Fragen, aber was die Wissenschaft bereits bestätigt ist, dass zu viel Licht in der Nacht die menschliche Gesundheit negativ beeinflusst.


Auch Tiere und Pflanzen sind von Lichtverunreinigung betroffen. Zugvögel verlieren ihre Orientierung, und der Rhythmus einiger Pflanzenarten wird so beeinflusst, dass sie im Herbst weiter wachsen anstatt



in die Ruhephase zu gehen, was das Risiko von winterlichen Erfrierungen erhöht. Licht in der Nacht wirkt sich also nicht nur auf den Menschen, sondern auf die gesamte Biosphäre aus.

KLUGE BELEUCHTUNG SPART GELD

Zuviel Beleuchtung ist problematisch. Ein Feld oder das Dach des Nachbarn zu beleuchten, nur um den eigenen Gartenweg zu sehen, ist zu viel des Guten. Eine einfache Regel empfiehlt Aussenleuchten zu verwenden, die ausschliesslich den Bereich erhellen, den man übersehen will, und nicht Licht in alle Richtungen abstrahlen. So wird die die Lichtintensität der Glühbirne besser ausgenutzt und es können Glühbirnen mit geringerer Lumenzahl installiert werden. Neben der effizienteren Nutzung des Lichts wird auch der Energieverbrauch reduziert und damit Geld gespart. Und letztlich auch weniger CO2 in die Atmosphäre entlassen.

 **The bright and starry sky above Møn and Nyord is unique. That's why Møn and Nyord were designated as the first ever dark sky park and community in the Nordic region. In a Dark Sky Park, the night darkness is protected against local light pollution, so the best and clearest view of the starry sky can be observed.**

LAST GLIMPSE OF DARKNESS

For over 4 billion years it was a fact that a day on earth moved between the bright day-hours and the dark night. All life was adapted to this. Then, for about the next 135 years, the incandescent bulb dominated our living rooms and streets. Since then our consumption of light has risen explosively. The natural star-filled night sky changed colour to cloudy brown tones and faded stars.

Today, more than half of the Danish population live in cities where street lights, commercial lights, shops and other types of light sources light up the night. The light from the cities does not stop at the city border, it lights out over the country and up in the sky. Not only in Denmark but throughout Western Europe and all other parts of the world, with the exception of Antarctica and uninhabited areas as deserts, light pollution is a fact. Living in a place with so little

light pollution that night can be termed as naturally dark is a treasure. It is a treasure to be proud of, but also one that should be recognised as fragile.

THE DARK SIDE OF THE LIGHT

Dark Sky is about being aware of the importance of night darkness for nature and human health. Far inside our brains is a gland, the pineal gland. The pineal gland forms the hormone Melatonin. Naturally, Melatonin production rises with the darkness of the night, and during the day production drops to about half. If we are surrounded by too much light in the evening and at night, the pineal gland detects this and produces less Melatonin. The relationship between Melatonin and our health is a subject that science seriously has begun to be interested in within the last 15-20 years. The questions are therefore many. But what science can say is, that too much light at night affects human health negatively. Animals and plants are also affected by light pollution at night. Migratory birds lose orientation. Rhythm of some kinds of plants can be affected so that they continue to grow for a longer period of time in the autumn than they would naturally, thus increasing the risk of frostbite. Light at night affects not only human beings but the whole biosphere.

USE LIGHT CLEVER AND SAVE MONEY

Another and more specific disadvantage is wasted light. Lighting a landscape, the neighbour's roof or the starry sky with outdoor lights doesn't make it easier to see the garden path. A simple rule is therefore to choose and install outdoor lights so they only illuminate what needs to be illuminated and do not send light in all other directions. Besides using lamps that do not spread light, bulbs reflecting fewer lumens can be installed. Thus, more efficient use of the light will also reduce energy consumption for outdoor lighting, which saves money and sends less CO2 into the atmosphere. Find some good examples in this flyer.





ORGANISERING

Den internationale Dark Sky Organisation IDA har i marts 2017 udnævnt Møn og Nyord til Danmarks første Dark Sky Park og Community. Denne dobbelte udnævnelse er aldrig før givet samtidig. Erhvervsministeriets Landdistriktpulje og Vordingborg Kommune støtter projektet med blandt andet denne udgivelse.

ORGANISATION

Die internationale Dark Sky Organisation IDA hat im März 2017 Møn und Nyord zum ersten nordischen Dark Sky Park und Community ernannt. Der nationale Fond zur Entwicklung ländlicher Räume (Landdistriktpulje) und Vordingborg Kommune leisten finanzielle Unterstützung, z.B. für diese Broschüre.

ORGANIZATION

The international Dark Sky Association IDA has designated Møn and Nyord as Denmark's first Dark Sky Park and community in March 2017. The national Fund of Rural Development (Landdistriktpuljen) and Vordingborg Municipality support the implementation of the Dark Sky Park and Community on Møn and Nyord financially.

EXPERIENCE

Damsholte Observatorium
<http://damobs.dk>
 Tidsbestilling, Anmeldung, registration: Jens Henrik Olsen + 45 50 27 63 36 eller Ole B - Østed + 45 38 71 97 18.

Dark Sky Guide:
<http://www.naturguidemoen.dk>

Dark Sky Fishing Guide
<https://moenguide.dk>

Dark Sky Blog
<http://grib-stjernerne.dk>


ACCOMODATION
Møns Klint Resort og Camping
 Møns Klint
 Mønsklintresort.dk

Tiendegården B&B
<http://www.darksky-bb.dk>


Bakkegården
<http://www.bakkegaarden64.dk>

DARK SKY BELYSNING, BELEUCHTUNG, LIGHTING
House of Moen
 Storegade 2, Stege


Further information:
<https://front.visitmoensklint.dk>

 Dark Sky over Møn og Nyord er en oplevelse for dine sanser og kan opleves året rundt. På en sensommer nat kan du se Mælkevejen som et bredt mælkehvidt bånd af lys, der strækker sig over hele himlen og forsvinder bag Østersøens horisont, fyldt af hvirvlende stjerneskyer og sorte støvskyer ude mellem stjernerne. I augusts lune nætter kan du bruge aftenen på at tælle stjernes kud, og i efteråret kan du se Mælkevejens nabo, Andromeda-galaksen, som en lille tåget sky på nattehimmelen. Selvom den er 2,4 millioner lysår væk, så er den nem at se med det blotte øje. Og i december bliver de lange, mørke nætter lyst op af fyrværkeriet fra de mange stjernes kud.

Også når der er totalt overskyet, kan det uforstyrrede nattemørke være en uforglemmelig oplevelse, for så åbnes der en op for lyde, dufte og en uventet sanselighed, som de fleste af os ikke længere oplever i den moderne verden. Tag ud på en nattevandring med en af vore Dark Sky guider, bo på et Dark Sky certificeret overnatningssted og vær selv med til at bevare nattemørket ved at erstatte din udendørsbelysning med Dark Sky venlige lamper og elpærer.

 Dark Sky Møn und Nyord ist das ganze Jahr hindurch ein Erlebnis. An einem Spätsommerabend erscheint die Milchstraße als breites Lichtband, dass sich mit wirbelnden Sternwolken und dunklen Staubwolken weit über den Himmel erstreckt und hinter der Ostsee im Horizont verschwindet. Nutzen Sie eine laue Augustnacht um Sternschnuppen zu zählen, und im Herbst erscheint die Nachbar Galaxis der Milchstraße, die Andromeda-Galaxie, als eine nebulöse Wolke im Nachthimmel. Obwohl sie 2,4 Millionen Lichtjahre entfernt ist, ist sie leicht mit bloßem Auge zu erkennen. Im Dezember werden die langen, dunklen Nächte mit einem Feuerwerk von unzähligen Sternen erhellt.

Auch während einer bewölkten Nacht, kann das Erleben der totalen Dunkelheit zu einem unvergesslichen Erlebnis werden, dass eine Welt aus Geräuschen und Gerüchen eröffnet und unerwartet die Sinne anspricht. Begeben Sie sich auf eine Nachtwanderung mit einem unserer Dark Sky Guides, buchen Sie einen Aufenthalt in einer Dark Sky zertifizierten Unterkunft oder machen Sie eine Besuch im Damsholte Observatorium.

 Dark Sky Møn and Nyord is an experience for your senses and can be observed all year round. On a late summer night the Milky Way will be shown as a broad milk-white band of light that stretches all over the sky and disappears behind the Baltic Sea's horizon, filled with swirling stars and black dust clouds in between. On August nights, you can spend the evening counting shooting star, and in the fall you can observe the Milky Way neighbour, the Andromeda galaxy, like a little foggy cloud in the night sky. Although it's 2.4 million light years away, it's easy to do observations with the naked eye. And in December, the long, dark nights will light up a true fireworks display of shooting stars.

Even when the sky is totally overcast, the undisturbed night darkness can be an unforgettable experience, as it opens up to sounds, aromas and unexpected sensuality, which most of us no longer experience in the modern life. Embark on a nightwalk with one of our Dark Sky guides, stay at a Dark Sky Certified Accommodation or visit the Damsholte Observatory.