



## Vad är ljusföroreningar?

Ljusföroreningar är vad det låter som –  
nedsmutsning med ljus. För mycket ljus, för starkt  
ljus, ljus på fel plats – allt artificiellt ljus som riskerar att  
påverka djur- och naturliv.

# LJUSFÖRORENINGAR



Foto: Jens Rydell

## Klockan går fel

Livet har funnits i mer än 3 miljarder år och har anpassats efter ljusets skiftningar och cykler. Celler hos djur och växter har inbyggda klockor som följer dag, natt, årstider och månens faser i en rytm som har funnits med oss sedan urminnes tider. Vi människor är utpräglade dagdjur och i skymningsljuset förbereder vi oss för vila. Andra djur och växter kommer istället till liv när solen

närmar sig horisonten. Sländorna dansar i kvällsljuset, fladdermössen flyger ut och i haven vandrar djurplankton mot ytvattnen. Men oavsett ekologisk nisch är allt levande utvecklat i en värld där dag och natt följer på varandra, där ljus och mörker samspelar. Ända tills nu, då vi belyser natten som vore den dag och sätter våra inre klockor ur spel.

## En värld utan stjärnor

Sedan LED-lampans intåg på belysningsmarknaden har mängden ljus ökat stadigt i både antal lampor och ljusstyrka. Det finns idag inte många platser kvar där vi kan uppleva en helt mörk natthimmel, knappt en femtedel av oss kan längre se vintergatan. Redan på 1800-talet påpekade astronomer att gatubelysningen störde deras studier av himlen och nu har vi också börjat uppmärksamma de ekologiska konsekvenserna av det uteblivna mörkret: utdöende skymnings- och nattdjur, växter som knoppar för tidigt, insekter som inte pollinerar blommor och migrerande djur som inte hittar vägen när stjärnhimlen inte längre syns. Tillsammans med global uppvärmning, avskogning och andra miljöproblem måste vi nu också hantera det tilltagande ljuset.



Foto: Jens Rydell

## Fladdermössen vågar sig inte ut

På 2020 års rödlista är fladdermusarten brunlångöra angiven som nära hotad. Det är sannolikt den första art i landet som blivit rödlistad på grund av ljusföroreningar. Bakgrunden är att dessa fladdermöss gärna bor på kyrkvindar. Där föder de upp sina ungar och har nära till lummiga kyrkogårdar med mycket mat. Men sedan 1980-talet har antalet kolonier av brunlångöra minskat med ungefär hälften. Och anledningen är fasadbelysning. För 40 år sedan var det ovanligt med strålkastare mot kyrkväggar medan det idag snarare är regel än

undantag. Ur fladdermössens perspektiv har dagarna blivit längre och natten nästan utrotad. Mörkret är deras trygghet, där de är skyddade från rovfåglar, och så länge det är ljust håller de sig hemma och svälter. Samtidigt kan vissa andra fladdermusarter utnyttja det faktum att insekter dras till ljus. De patrullerar ovanför gatlykter, gömde i mörkret ovanför, för att snabbt dyka ner i ljuskäglan och fånga in förvirrade insekter. Men inte ens dessa fladdermöss skulle välja att bosätta sig där det är allt för upplyst och på så vis utsätta sina ungar för fara.

## Insekter dammsugs

Nattens insekter navigerar efter mån- och stjärnljus, genom att hålla konstant vinkel till dessa avlägsna ljuskällor. Artificiellt ljus i form av lampor i insekternas väg, lurar dem att istället styra efter detta ljus, vilket för dem i spiral närmare och närmare ljuskällan. Och där blir de kvar tills lampan släcks. Oftast dör insekterna av utmattning, av lampornas värme eller som offer för rovdjur.

Alla har nog sett hur insekter samlas kring ytterlampan hemma, kring gatlyktor, reklamskyltar och strålkastare. I liten skala samlas trädgårdens insekter kring gårdsbelysning, i större skala flyttas hela ekosystem från mörka ytterområden mot upplysta stadscentra. Man kallar det för dammsugareffekten och är en av förklaringarna till den utbredda insektsdöd vi har sett de senaste decennierna.







Foto: Pixabay

## Fåglar krockar

Liksom insekter, använder många flyttande fåglar stjärnor för att hitta vägen under långa flygningar nattetid. Där städernas ljus grumlar natthimlen, tvingas fåglarna ner på lägre höjd och riskerar då krocka med höghus. I många storstäder är detta ett stort problem under migrationstiden. Andra fåglar kan utnyttja de ljusa stadsnätterna till att söka mat och para sig under en längre

tidsperiod, både senare på kvällarna och under en längre säsong. Men det har visat sig att på sikt tar immunförsvaret stryk. Fåglar som är drabbade av virussjukdomar är smittsamma under en längre period i mer ljusförorenade områden jämfört med naturligt mörka. Tydliga ljus- och mörkercykler är alltså viktiga för hormonsystemet och immunförsvaret. Så även för oss människor.

# Sköldpaddor går mot ljuset

På sydliga breddgrader lägger havssköldpaddor ägg i strandkanten. Och i skydd av natten söker sig nykläckta ungar mot ljusstrimman vid horisonten. I 200 miljoner år har de varit programmerade att röra sig mot havet, men upplysta städer övertrumfar horisontens ljus och sköldpaddorna söker sig åt fel håll. Istället för att nå vattnet går de över vägar och in i städer, mot en säker död.

Liknande problem har vandrande laxar. I ljusa miljöer försenas utvecklingen från ung till vuxen, och inte heller kan de vandra i det skyddande mörkret vid solnedgång, till rovdjurens förtjusning. Ålen, som också är en vandrande fisk, simmar alltid under nattens beskydd och där gatlyktorna lyser upp vattendragen, väntar de förgäves på mörkret.



Foto: Pixabay

## ATT TÄNKA PÅ

- Välj låga armaturer så att mindre ljus sprids uppåt.
- Skärma av och rikta lamporna för att inte belysa vattendrag, skogsbryn och andra områden som är viktiga för djur och växter.
- Använd lampor med varmare (rödare) ljus. Det lockar färre insekter och hämmar skymningen bättre än ett kallt, vitt ljus.
- Utnyttja timers och rörelsedetektorer för att bara lysa upp när du själv har behov av det.
- Allra viktigast är att släcka lampor under perioden april - oktober när djurlivet är som mest aktivt. Men även under vinterhalvåret bör du vara restriktiv, då fågelliv och vilt påverkas av onaturligt upplysta miljöer.
- Fundera över om du verkligen behöver fasadbelysning, ljusslingor i träd och trädgården full av LED-lampor. Mörkret är också vackert.

## Vad ska vi göra?

Vi lyser upp för att känna oss trygga, även om forskningen inte tyder på att fler lampor per definition innebär färre brott. Känslan av trygghet är just en känsla, vilken dock är viktig att beakta. Få skulle nog acceptera att vi släckte ner överallt. Däremot kan vi fundera över när, var och hur vi lyser upp. Vi behöver till exempel inte ljus längs alla gångstråk och i alla parker. Färre valmöjligheter gör att fler människor väljer samma vägar, vilket faktiskt skapar trygghetskänsla, kanske till och med mer trygghet än vad gatljuset i sig gör. Mörka parker och stråk i städer skulle göra underverk för den biologiska mångfalden.



Länsstyrelserna