

Voiko valo olla saastetta?

Jari Lyytimäki

Suomen ympäristökeskus

jari.lyytimaki@ymparisto.fi

Liikenteen humua vai hämärää hiljaisuutta? -seminaari,

Helsingin yliopisto, Fabianinkatu 33, 3 krs. Sali 5.

26.2.2015

Kyse on valon luontaisen rytmiikan häiriintymisestä

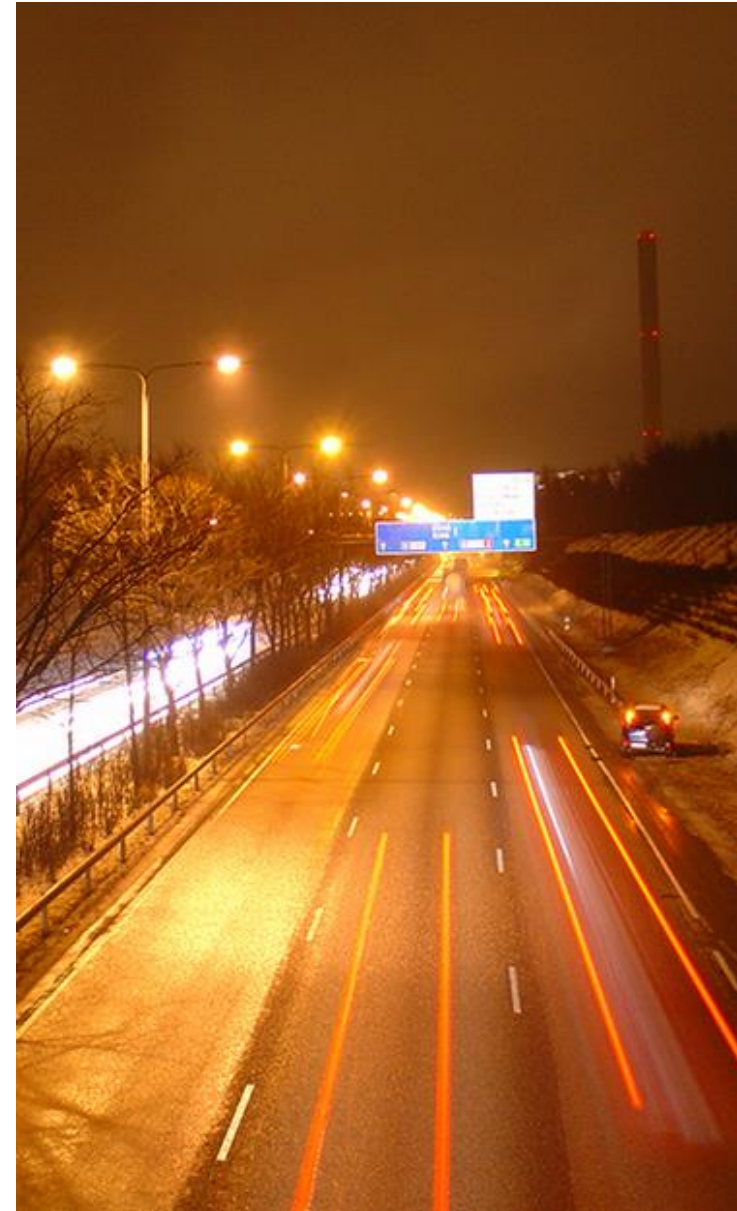
Kolme näkökulmaa valosaasteeseen

1. Yötaivaan kirkastuminen
2. Haittoja aiheuttava yö- tai hämäräajan keinovalaistus:
 - Luontohaitat
 - Terveyshaitat
 - Viihtyvyyden heikentyminen
 - Turvallisuuden heikentyminen
 - Taloudelliset kustannukset
3. Mikä tahansa ihmisen aiheuttama luontaisten valo-olojen muutos



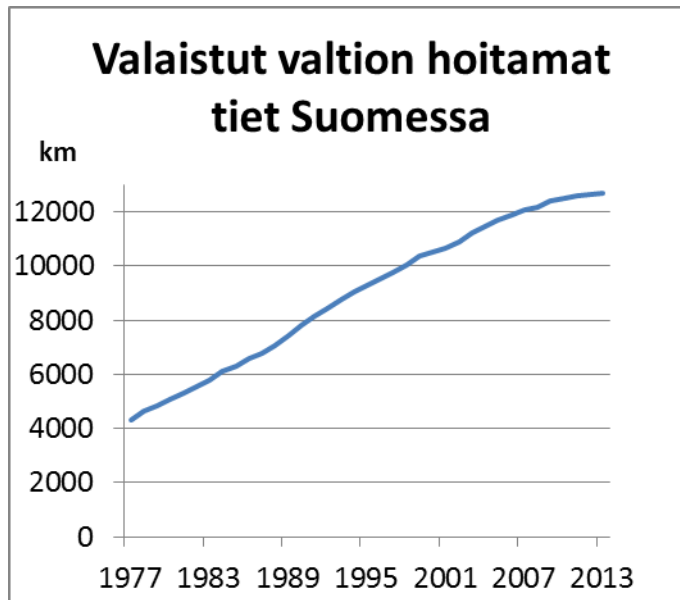
Liikenne tuottaa monenlaista valoa

- Motorisoitu tieliikenne: Ajovalot, katu/tievalaistus, parkkipaikat, sillat, liikennevalot
- Kevyt liikenne: väylien valaistus, vilkkuvalot
- Lentoliikenne: Lentokentät, rakennelmien varoitusvalot, lentokoneet, satelliitit
- Vesiliikenne: Satamat, laivat, veneet (erit. kalastus)
- Tietoliikenne: Matkapuhelinverkon mastot, valomainokset, näyttötaulut



Liikenne merkittävä valosaasteen lähde

- Berliinissä miltei kolmannes suoraan ylös suuntautuvasta valosta peräisin katuvaloista ja ajoneuvoista
- Suomessa valtion teistä 16 % valaistuja



Liikennevirasto, Tiehallinto, Tie- ja vesirakennuslaitos



Kuechly et al. 2014

<http://dx.doi.org/10.1594/PANGAEA.785492>

Keinovalosta haittaa ja hyötyjä

	Hyödyt	Haitat
Keinovalaistus	<p>Yöllinen toimeliaisuus Helppo liikkuminen Liikenneturvallisuus Turvallisuuden tunne Koettu viihtyisyys Esteettiset elämykset</p>	<p>Terveys: Vuorokausirytmä, hormonitasapaino -> uniongelmat, ylipaino, syövä, migreeni Turvallisuus: häikäisy, kontrastit, havaittavuus Rumuus: Esteettiset haitat Kustannukset; energian tuhlaus Haitat ekosysteemeille</p>
Luontaiset valo-olot	<p>Hormonitoiminnalle luontainen valorytmi: unen laatu paranee Esteettiset elämykset: Tähtitaivaan näkyminen, rauhoittuminen Biodiversiteetin turvaaminen</p>	<p>Liikkumisen rajoitteet, liikenneturvallisuus Työnteon rajoitteet Turvattomuuden tunne</p>



Tieto lisää tuskaa: haitat varmentumassa

Evolutionary implications of artificial night-time

Human alteration of natural light cycles: causes and consequences

Original article

Kevin J. Gaston · James P. Duffy · Sian Gaston · Jonathan Bennie · Thomas W. Davies

Blue Blocker Glasses as a Countermeasure for Alerting Effects of Evening Light-Emitting Diode Screen Exposure in Male Teenagers

New Framework of Sustainable Indicators for Outdoor LED (Light Emitting Diodes) Lighting and SSL (Solid State Lighting)

REVIEWS REVIEWS REVIEWS

The nature, extent, and ecological implications of marine light pollution

Thomas W. Davies*, James P. Duffy, Jon Bennie, and Kevin J. Gaston



Review

Sleep habits and diabetes

Despite centuries of use, artificial light at night has only recently been recognized as a

The Relationship Between Obesity and Exposure to Light at Night: Cross-Sectional Analyses of Over 100,000 Women in the Breakthrough Generations Study

Am. J. Epidemiol. first published online May 29, 2014

Special issue article: Geographies of the urban night

ns has
itudes,
nd base
ored in
ctions
is. Her
ironme

ES

May 29, 2014, 15

Loss of the Night

The gloomy city: Rethinking the relationship between light and dark

LED lighting increases the ecological impact of light pollution irrespective of color temperature

Effects of residential energy-saving lamps on the attraction of nocturnal insects

S. M. PAWSON^{1,3} AND M. K.-F. BADER²

Tietoa lisää toimintaa: kohti parempaa valoympäristöä

- Melkein kaikki ihmisen yöaikainen toiminta vaati valoa:
 - *Mutta pitääkö yöllä toimia?*
- Meillä on hämäränäkö:
 - *Voisiko luontaista valoa ja hämärää hyödyntää?*
- Huolimattomasta valaistuksesta voidaan päästä eroon:
 - *Ei liian voimakkaasti, väärällä tavalla, väärään paikkaan tai väärään aikaan*
- Vähiten tarpeellisesta valosta voidaan luopua kokonaan:
 - *Sydänyön ulkovalaistus, mainonta, räikeä koristelu*



Kohti loistavan pimeää tulevaisuutta!

Aihepiiriä valottava tietokirja:
Valon varjopuolet
([Gaudeamus](#))



Raportti valosaasteen
hallintakeinoista: *Valosaaste
ympäristöongelmana*
([SYKE raportteja 27/2014](#))

