

Energiatõhusus ja valgusviljakus leedvalgustusele üleminekul

Energiatõhususel ja valgusviljakusel on suurim mõju valgustussüsteemide keskkonnasäästlikkuse suurendamisele.

› Energiatõhusus

Eesmärk on tõhustada energiakasutust toodete ja teenuste pakkumisel.

› Valgusviljakus

Kiirguv valgusvoog ehk nähtava valguse kogus võimsusühiku kohta.

› Leedvalgustuse tasuvus

Valgusallikate asendamisel kuni aasta ja terve valgustussüsteemi asendamisel 2-3 aastat.

Tüüpiliste tänavavalgustuslampide tõhususe tasemed ja eluiga¹

LAMBI TÜÜP	VALGUS- VILJAKUS lm/W	KASUTUSAEG tundides
Elavhõbe	13-48	12 000 – 24 000
Halogeniid	60-100	10 000 – 15 000
Kõrgrõhunaatriumlambid	45-130	12 000 – 24 000
Leedlambid	70-150	25 000 – 60 000

VÕRRELDES TEISTE TEHNOLOOGIATEGA
SAAVUTAVAD LEEDLAMBIID VÄGA SUURE
VALGUSVILJAKUSE (luumenit vati kohta)

2030. aastal jõuab elektri aastane ülemaailmne sääst 640 TWh-ni



**säästes
360 miljardit
dollarit**

290 suure söeküttega
elektrijaama investeeringute
arvelt



CO₂ heitkoguste
vähenemine on

**390 megatonni
aastas**

Uute võrguühenduste
loomine

**300 miljonis
majapidamises**



**50 miljardi
dollari suurune
kokkuvõid**

elektriarvetel tarbijate
säästudes



Leedlambid vähendavad tänavavalgustuse energiatarvet kuni 60% võrreldes tavalampidega.

Hämardatud leedvalgustus võib vähendada energiatarvet kuni 85% võrreldes tavalahendustega.²

Lisateavet leiate järgmiselt lehelt ›

○ Energiatõhususe mõõtmine

Ülevaade energiatõhususe mõõtmise põhimõistetest vastavalt standardile EN13201-5

- Valgusviljakus, (lm/W).
- Võimsustiheduse näitaja (PDI), W/(lx m²).
- Aastase energiatarbimise näitaja (AECI), kWh/(m² y).
- Tööprofiil, mitu tundi päevas on valgustus sisse lülitatud ja kui suures osakaalus täisvõimsusest see igas tunnis töötab.
- Tänavaprofiil.

Vähim lubatav valgusviljakus tuleviku valgustussüsteemides³

HANKE AASTA	VALGUSVILJAKUS, lm/W
2018–2019	130
2020–2021	147
2022–2023	165



○ Peamised nõuded hankele³

- Esitada standardne fotomeetriline fail, mis ühildub tavalise valgustuse planeerimise tarkvaraga ning sisaldab valgusti energiatarbe ja valgustehnilisi andmeid, mida mõõdetakse rahvusvahelistele standarditele vastavate usaldusväärsete, täpsete, korratavate ja nüüdisaegsete mõõtmismeetodite abil.
- Esitada detailsed arvutused, kus on toodud projekteeritud valgusviljakuse, hooldus- ja kasutusteguri andmed. Arvutustulemused peavad sisaldama valgustustiheduse/heleduse rastrit koos rastri punktide väärtustega.
- Esitada mõõtmiste ja mõõtesüsteemi tehniline kirjeldus ning juhised süsteemi käiduks (O&M). Iga kontrollala kohta esitatakse kalibreerimistunnistus, mis vastab mõõtevahendite direktiivile 2004/22/EÜ.



Foto: Shutterstock

Vt ka:

1 <https://doi.org/10.1016/j.crhy.2017.10.013> ja <https://doi.org/10.3390/su10113925>

3 https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

2 <https://doi.org/10.3390/su10113925> ja <http://www.premiumlightpro.eu/>