

TARTU LINNAVOLIKOGU

INFORMATSIOON

Tartu

07.01.2025 nr LVK-I-0137

**Informatsioon linnavolikogu
keskkonnakomisjonile välisvalgustusest ja
valgusreostusest Tartus**

VALGUSREOSTUSEST TARTUS

ÜLDISELT VALGUSREOSTUSEST

Valgusreostusega kaasnevad erinevad negatiivsed mõjud, mille tõttu on oluline, et valgusreostus oleks tiheasustusega linnakeskkonnas võimalikult minimaalne. Öine keskkond mängib inimeste tervises ja füsioloogias olulist rolli. Pimedad ööd (ja valged päevad) on meie ööpäevarütmi sünkroonis hoidmisel võtmetähtsusega. Ilma kosutava une taastava jõuta võivad tekkida tõsised tagajärjed inimeste tervisele. Samuti mõjutab valgusreostus kõike elavat (loomad, linnud, putukad, taimed jms).

Märkimisväärne osa Tartu linna valgusreostusest tuleneb Luunja vallas ja Tartu linna piiri vahetuses läheduses paikneva ettevõtte Grüne Fee Eesti AS kasvuhoonetest ja Tartu kesklinna piirkonnast (reklaamvalgustus, erivalgustus jms) ning on olulises osas seonduv eraomandiga.

Tartu linn on oma haldusalas viimase kahe dekaadi jooksul teinud märkimisväärseid pingutusi avaliku valgustuse negatiivse keskkonnamõju (sh valgusreostus) vähendamiseks. Linna haldusalas (tänavavalgustus, ühiskondlike hoonete valgustus, pargid jmt) on alates 2010. aastast välisvalgustuses järk-järgult mindud üle LED-valgustitele ja märkimisväärses osas on uuendatud pargivalgustust (asendatud on enamik kuppelvalgusteid). LED valgustid on energia- ja kulutõhusad ning võimaldavad paindlikult optimeerida valgusvärvi ja valgustugevust. Paraku nullreostusega tehisvalgustust ei ole olemas ja meie ülesandeks on olnud tagada ühiskonna vajaduste (turvalisus jms) täitmine võimalikult keskkonnasõbralikult.

VALGUSREOSTUST TEKITAVAD OBJEKTID TARTUS

- Eraomanikele kuuluvad digiekraanid (ca 30+ ühikut)
- Valgusreklaamid
- Erakinnistutel asuvad tuhanded õue-, tänava- ja hoovivalgustid
- Hoonete fassaadivalgustid
- Kaupluste vaateaknad
- Tartu linnale kuuluv tänavavalgustus

TARTU LINNA AVALIK VALGUSTUS

Tartu linnale kuulub linnamajanduse osakonna haldusalas 16 300 valgustit (tänavad, pargid, mänguväljakud, spordiplatsid, fassaadivalgustid, disainvalgustid) ja linnavarade osakonna haldusalas on orienteeruvalt 1000 valgustit (koolid, lasteaiad, spordiplatsid jm linnale kuuluv kinnisvara). Alates 2024. aastast on 99% Tartu avalikest valgustitest LED-valgustid. Linna haldusalas olevat valgustust dimmerdatakse öötundidel eesmärgiga minimeerida valgusreostust ja säästa elektrienergiat. Kaasaegne LED-tehnoloogia võimaldab võrreldes varasemate tehnoloogiatega (näiteks HPS) kasutada väiksemaid võimsusi ja suunata valgusvoogu läätsede abil soovitud pinnale, vähendades selliselt valgusreostust.

Tartu linnale kuuluvate valgustuspaigaldiste ehitamiseks koostatakse alati valgustuse projekt, mis sisaldab nõuetekohaseid ja standarditele vastavaid valgusarvutusi. Tänu õigele valgustite valikule on linnale kuuluvast tänavavalgustuse paigaldisest tulenev valgusreostus kordades vähenenud peale uuele tehnoloogiale üleminekut ja valgustite asendamist.

Valitud on:

- õige valgusvõimsusega valgustid
- õige optikaga valgustid
- õiges suunas valgust näitavad valgustid

Tartu linna valgustuspaigaldises ei kasutata üldjuhul valgusteid valgustemperatuuriga üle 3000K, välja arvatud ülekäiguradade lisavalgustid. Tartu tänavavalgustuses on kasutusel ka valgusteid mille valgustemperatuur on muudetav vahemikus 2000-4000K (Turu sild, Toomemäe park, Vabaduse puistik jt).

DIGIEKRAANID

Digiekraanide paigaldamiseks linnaruumi tuleb paigalduseks taotleda luba ja paigaldus teostada vastavalt etteantud nõuetele ja ehituseks koostatud projektile.

Linnale kuuluval maal digireklaame ei asu. Erakinnistutel asub välireklaamina ca 30 ekraani. Nendest 8 on väikesed ($0,9 \text{ m}^2$ kuni $1,8 \text{ m}^2$) ja ülejäänud reklaampinna suurusega $13,4 \text{ m}^2$ kuni $66,4 \text{ m}^2$.

Digiekraanide paigaldamisel jälgitakse, et:

- ekraanidel peab olema sensor, mis reguleerib ekraani heledust lähtuvalt ümbritsevast keskkonnast;
- reklaami sisu peab olema kiirelt haaratav ja selge;
- reklaamid tuleb järjestada viisil, et nende vaheldumine oleks silmale leebe;
- katkised ekraanid tuleb välja lülitada ja parandada;
- öötundidel reklaame ei näidata.

Seniste kogemuste järgi on digiekraanide paigaldajad olnud distsiplineeritud ja kuulekad. Juhtumite puhul, kus ekraani heledus on liigset räägust tekitanud, on reklaami eest vastutaja reageerinud ja reguleerinud heleduse tasemele, mis ei tekitanud häiringuid.

Häiringute tuvastamine on keerukas. Häiring avastatakse valdavalt kodanike poolt saabunud kaebustele või reklaamide ülevaatusel tekkinud kahtlusele tuginedes. Eestis on vastavate mõõtmiste teostajaid vähe, nad on hõivatud ja nende teenus on ülemäära kallis.

ERASEKTORI VALGUSTUS

Erakinnistutel asuvate linnaruumi ilmestavate eraisikutele ja eraettevõtetele kuuluvate valgustuspaigaldiste (sh fassaadivalgustus ja kaupluste vaateaknad) osas puudub kahjuks tänases õigusruumis täpne ülevaade ja kontroll.

PEAMISTEKS PÕHJUSTEKS VALGUSREOSTUSE TEKKIMISEL ON:

- valgusti valikul tehtavad vead (valitakse liiga suure valgusvõimsusega valgusti valgustama objekti, mida nii suure valgusvõimsusega valgustama ei peaks);
- valgusti optika valikul tehtavad vead (valitakse vale optilise läätsega valgusti, mis suunab valguse ka aladele, kuhu valgust vaja ei ole);
- valgusti paigaldamisel tehtavad vead (paigaldatakse valgusti valesse suunda, vale nurga all või valesse kohta, mistõttu valgus satub kohta ja ka aladele, kuhu valgust vaja ei ole, nt inimeste käigualalt kõrvale või akendesse);
- valgusti värvustemperatuuri valikul tehtavad vead (valitakse liiga külma valgustemperatuuriga valgustid). Mida külmem on valgustemperatuur, seda rohkem eritub loodusesse sinist valgust;
- valgusreostuse levimist piiravate sirmide paigaldamata jätmine.

Valgustitehnoloogia muutusega koos on muutunud ka nõuded valgustite konstruktsioonile.

Väliskeskkonda paigaldatavat valgustit tänapäeval reeglina enam poeriiulilt niisama, ilma eelnevalt valgusti valikuks valgusarvutusi tegemata, ei osteta. Linnakeskkonda mingi konkreetse ala või objekti valgustamiseks tootja nõuete järgi paigaldatud ja õigete tehniliste parameetritega valgusti korral peaks valgusreostus olema minimeeritud ja vastama standarditega kehtestatud nõuetele. Tehisvalgustuse kasutamise korral jääb siiski mingi osa valgusreostusest alles, kuna valgustus peegeldub ümbritsevatelt pindadelt ka pindadele, kuhu otseselt valgust vaja ei oleks.

VÕIMALIKUD MEETMED VALGUSREOSTUSE VÄHENDAMISEKS

Kahjuks on kehtiv õiguslik regulatsioon antud valdkonnas nõrk. Tugineda saab korrakaitseadusele ja keskkonna valdkonna õigusaktidele. Linnal on tänases õiguskeskkonnas võimalik juhtida kaebuste korral valgusreostuse tekitaja tähelepanu probleemile. Selle tegevuse mõju on kahjuks väike, enamasti võetakse vaid info teadmiseks ja edaspidiseid tegevusi ei toimu. Üheks positiivseks näiteks on Operail OÜ tegevus ja prožektorite asendite muutmine Tartu raudteejaamas.

Avaliku valgustuse osas saab linn tulevastes ehitustöodes vähendada valgustite valgustemperatuuri, paigaldada kaugjuhitavaid valgusteid ning vähendada (dimmerdada) olemasoleva välisvalgustuse tugevust öötundidel. 85% linnamajanduse osakonna hallatavatest valgustitest on käesoleval ajal juba kaugjuhitavad.

Välisvalgustusega seoses on Tartu linnas viidud ellu mitmeid projekte, mis on enamasti tegelenud LED-tehnoloogia kasutuselevõttuga avalikus valgustuses (peamiselt valgustuse energiakulu vähendamine ja töökindluse tõstmine, aga ka valgusreostuse vähendamine). Üks projekt – ENLIGHTENme tegeleb ka valgustuse kvalitatiivse poolega.

PROJEKT ENLIGHTENme

Tartu linn osaleb partnerina projektis ENLIGHTENme. Projekti raames kogutakse tõendeid (meditsiinilised ja sotsiaaluuringud) tehisvalgustuse mõju kohta inimeste tervisele ja heaolule, samuti koostatakse juhendmaterjalid välisvalgustuse tervislikuks arendamiseks linnades. Lisaks töötatakse välja erinevad meetodikad ja tööriistad, mis aitavad välisvalgustuse arendamist linnades suunata. Samuti antakse soovitusel tervisliku valgustuse planeerimiseks ja kasutamiseks.

Pilootlinnades Bolognas (Itaalia), Tartus ja Amsterdams (Holland) testitakse erinevaid valgustuse innovatiivseid tehnilisi lahendusi ja lähenemisi. Selle raames luuakse valgustuse ideelabor, mille kaudu toimub koosloomes kohaliku kogukonnaga valguslahenduste väljatöötamine ja tulemuste analüüsimine. Tartus teostati projekti raames pilootprojektina välisvalgustuse uuendamine Turu sillal ja Anne kanali ranna piirkonnas.

Tartu linn panustab projektis erinevatesse tegevustesse, mis on seotud arengudokumentide, strateegiate ja poliitika soovitusel väljatöötamisesse lähtuvalt inimeste tervishoiust ja heaolust. Projekti vältel on koos kohaliku (Annelinn) kogukonnaga disainitud pilootala välisvalgustus. Kunstvalgustuse mõju hindamiseks viidi läbi sotsiaal- ja meditsiinilised (Tartu Ülikool) uuringud. Pilootala elanikele organiseeriti töötoad, kõnniringid jm, et tutvustada erinevaid valguslahendusi ja selgitada välja nende mõju inimestele. Sotsiaal- ja meditsiiniliste uuringute tulemused ei ole käesoleval hetkel veel kättesaadavad. Uuringud lõpetatakse ja nende tulemused tehakse avalikuks jaanuaris-veebruari 2025. Nimetatud uuringute tulemusi saame võtta arvesse Tartu linna välisvalgustuse kava loomisel.

Projekti juhtpartner on Bologna Ülikool (Itaalia). Projektis osalevad linnad, ülikoolid ja ettevõtted Eestist, Itaaliast, Hollandist, Taanist, Suurbritanniast, Rootsist, Hispaaniast, Saksamaalt, Prantsusmaalt ja USAst. Projekt kestab 01.03.2021 – 28.02.2025.

Esitab:

linnavalitsus, 07.01.2025 istungi protokoll nr 1

Ettekandja:

Rein Haak