



Helsingin kaupunginteatteri uudessa valkoisessa valossa. Kuva: Sanna Forsman.

## Julkisivuvalaistus rakennushistoriallisesti arvokkaassa kohteessa - esimerkkinä Helsingin kaupunginteatterin peruskorjaus

Sanna Forsman, Granlund Oy

*Historiallisten arvorakennusten ilmettä tulisi tarkastella ja arvioida pimeällä samoilla rakennussuojelun periaatteilla kuin päivänvalossakin. Koska julkisivuja ei ole alun perinkään välttämättä valaistu, pyrkimykselle palauttaa julkisivuvalaistus ennalleen ei aina ole riittäviä perusteita. Ympäröivään kaupunkirakenteeseen soveltuva ja arkkitehtuurin jäsentelyyn perustuva uusi julkisivuvalaistus on usein luonteva tapa nostaa rakennuksen ominaispiirteet esiin myös pimeinä vuorokauden aikoina. Helsingin kaupunginteatterin julkisivuvalaistus on täydennetty ja laajennettu osana peruskorjaushanketta. Pääperiaatteena on valaista rakennus pimeinä vuorokaudenaikoina hillitysti tärkeimpiin katselusuuntiin. Arkivalaistuksessa tavoite on nostaa esiin teatterirakennuksen julkisivu lämpimästi ja arvokkaasti. Teatterirakennuksen identiteetti elämysten talona oli yhtenä keskeisenä perusteena sille, että uusi valaistusratkaisu antaa käyttäjälle työkalun luoda julkisivuille muuttuvia värivalotilanteita teatteriesitysten tai muiden sisällä tapahtuvien teemojen mukaan.*

### Julkisivuvalaistuksen rakennushistoria

Sähköllä tuotetun julkisivuvalaistuksen historia on lyhyt – alle 100 vuotta vanha. Valomainokset ja rakennuksen sisätiloista ulospäin hehkuva sisävalaistus olivat 1900-luvulla yleisin julkisivuvalaistuksen muoto. Vasta 1900-luvun viimeisillä vuosikymmenillä valonheitintekniikan kehittyessä toteutettiin julkisivuvalaistusratkaisuja erityisesti iltakäyttöön suunnitelluissa rakennuksissa – kuten teattereissa ja elokuvateattereissa. Osittain tämä on ollut käytännön sanelemaa: lyhytikäiset ja energiatehottomat valonlähteet eivät ole mahtuneet kiinteistöjen käyttö- ja huoltobudjetteihin. Mahdollisesti rakennuksen valmistumisen aikaan toteutetut valonheittimet tai neonvaloputket on vikaantumisen jälkeen vain sammutettu eikä julkisivuvalaistusta sen jälkeen enää ole ollut. Nykyään hyvälaatuiset ledivalaisimet kestävät parhaimmillaan vuosikausia ilman huoltoa.



Valaistussuunnittelukohteiden uusina käyttötavoitteina ovat sisätiloissa huomattavasti aiempaa korkeammat valaistustasot ja ulkona kaupunkiympäristön ympärivuorokautinen turvallinen, esteetön ja jopa elämyksellinen käyttö. Hukkaenergiaa tai häiriövaloa ei toisaalta saisi aiheuttaa. Uusien ratkaisujen suunnittelussa tarvitaan käyttötarpeiden ja suojeluvaatimusten selvitystä sekä avointa eri osapuolten kuuntelemista. Toteutusratkaisuissa sovitetaan yhteen vanhaa ja uutta teknologiaa, piilotetaan uutta vanhojen rakenteiden taakse ja joskus pyritään löytämään vanhan keskelle luonteva paikka täysin uudelle.

## **Valaistusratkaisu Helsingin kaupunginteatterin hankesuunnittelussa**

Helsingin kaupunginteatterin rakennushistoriallisista kuvista ilmeni, että alkuperäisen rakennuksen ulkovalaistus perustui päälämpöiden sisävalaistukseen ja katosten valaistukseen suoraan alaspäin valaisevilla valaisimilla. Lämpöiden lasijulkisivujen sisäpuoliset tilat piirtyivät esiin lämpiminä ja kutsuvina pimeään aikaan. Päälämpöiden kattoikkunat valottivat ylöspäin myös näyttämötornin pääjulkisivun horisontaalisia. Näyttämötornin valaistuksen alkuperäisyys jäi hieman epävarmaksi. Vuosien varrella tornin valaiseminen oli kuitenkin muuttunut pysyväksi ilman tarkempaa dokumentointia.

Ulkokatosten ja piha-alueiden valaistus ehdotettiin parannettavaksi, koska ne todettiin riittämättömiksi. Näyttämötornin valonheittimien tekniikkaa oli uusittu vuosien varrella monimetallilampuiksi. Teatterin henkilökunta vaihtoi värikalvoilla valon värejä omien tarpeiden ja resurssien mukaan. Julkisivuvalaistus esitettiin kunnostettavaksi vastaavalla periaatteella, mutta nykytekniikalla. Tämän perusteella tehtiin kustannusvaraus.

Hankesuunnittelussa tutkittiin sisätilojen valaistuksen täydentämistä tilojen toiminnallisuuden parantamiseksi. Lämpöiden, aulojen ja henkilökunnan käytävien valaistustasot olivat hyvin matalat, mutta tilojen rakennushistoriallisten piirteiden säilyttämisen takia koettiin vaikeaksi esitellä uusia valaistuselementtejä. Täydentämistä testattiin koevalaisimilla ilta-aikaan. Ideoina oli esimerkiksi valottaa betonipintoja epäsuorasti, integroida pienikokoisia ledivalaisimia seinä-, kaide- tai ikkunarakenteisiin ja lisätä uusia upotettavia valaisimia betonikattoihin.

Mallivalaisinkokeilulla päästiin testaamaan ideoita hyvin käytännöllisesti sekä todenmukaisesti. Useat ideat toimivat yksittäisissä asennuspaikoissa, mutta rakennuksen monimuotoisuuden takia geometrialtaan erilaiset kohdat vaikeuttivat kokonaisvaltaisen uuden ratkaisun löytämistä. Raportti kokeiluista tallennettiin jatkosuunnittelun pohjaksi.

Teatterin rakennussuojelun periaatteet muodostettiin vasta hanke- ja luonnossuunnittelun edetessä. Hankesuunnitteluvaiheessa täysin uudet valaistuselementit tuntuivat vielä mahdollisilta, mutta rakennussuojelunäkökulman tiukentuessa uudet ideat karsiutuivat varsinkin sisätiloista pääosin pois. Valaistusratkaisut päädyttiin entistämään ja kunnostamaan olemassa olevat valaisimet sekä kasvattamaan valon määrää uusilla valonlähteillä.

Hankesuunnittelussa Granlund Oy tutki sekä sisä- että ulkovalaistuksen ratkaisuja yhdessä A-konsultit Oy:n kanssa. Suunnittelutoimeksianto oli osa sähkösuunnittelun hankesuunnitelmaa.

## **Konseptista toteutussuunnitelmaan paikan päällä kokeillen**

Kaupunginteatterin julkisivuvalaistuskonseptissa ideana oli valaista julkisivujen näyttämötornia sekä laajentaa valaistusta myös pitkien vaakaosien alueelle erityisesti eteläiseen katselusuuntaan, josta suurin osa teatteriyleisöstä lähestyy teatteria. Sama julkisivu avautuu kohti Helsingin keskustan suurmaisemaa aina Ooppera-, Finlandia- ja Eduskuntatalolle saakka. Tavoitteena oli valaista myös teatterin pääsisäänkäyntikatokset epäsuoralla valaistuksella sekä uudistaa horisontaalit näytöt sisäänkäyntien yläpuolella. Studio Elsan lisärakennukselle ei esitetty julkisivuvalaistusta, koska rakennus piiloutuu päärakennuksen taakse eikä sillä ole Kallion suunnasta katsottaessa tai lähestyttäessä niin merkittävää roolia kaupunkikuvassa.

Konseptin toteutustapoja lähdettiin tutkimaan yhdessä suunnitteluryhmän kanssa. Esillä oli monia erilaisia ratkaisuideoita. Siksi päätettiin kokeilla valaistusideoita käytännössä. Tämä oli helppoa, koska kohde ei vielä ollut työmaana ja kaikki säilytettävät elementit olivat vielä paikoillaan.



Koevalaistuksessa suunnittelijat pääsevät jalkautumaan käytännön toimiin valaisimien pariin. Kuvassa valaistussuunnittelija Matti Syrjälä toukokuussa 2015.  
Kuva: Sanna Forsman.

Koevalaistusten järjestäminen julkisivuvalaistuksen suunnittelussa on hyödyllinen metodi valita vaihtoehtoja erityisesti peruskorjauskohteissa. Se vaatii aikaa, resursseja sekä innostusta pimeän ajan työskentelyyn. Suomen vuodenajat sekä sääolot eivät aina suosi koevalaistuksen järjestämisestä. Kesäaikaan pimeä tulee vasta iltayöstä, talviaikaan sade ja tuuli tai pakkas ja lumi voivat vaivata.

Kokeilujen tuloksena suunnitteluryhmän, käyttäjän sekä rakennusvalvonta- että suojeluviranomaisten oli helppo yhdessä todeta, mitkä asiat toimivat ja mitkä eivät. Myös julkisivujen ohjelmoitavia värivaloja testattiin. Ne olivat erityisesti teatterin edustajien toiveena talon elämyksellisyyden sekä vetovoiman lisäämiseksi. Koevalaistuksissa pystyttiin yhdessä valitsemaan parhaat vaihtoehdot toteutukseen.

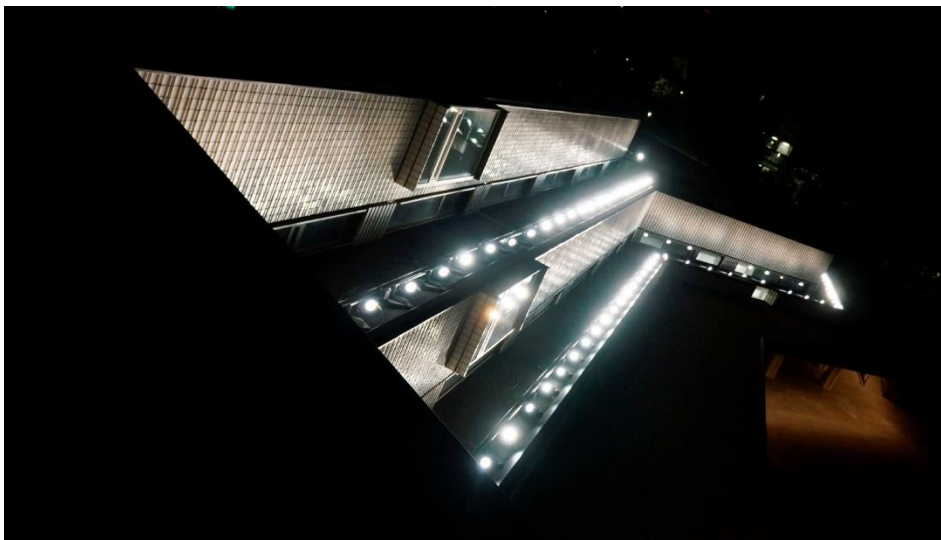
Horisontaalijulkisivupinnat näyttivät elävimmältä niin, että ne valaistiin hieman alaviistosta ylöspäin saman kerroksen vesikatolta räystäään reunasta. Näyttämötornin taitteisuutta korostettiin valon intensiteetin vaihtelulla. Perusvärisävyinä lämmin valkoinen valo matalalla intensiteetillä näytti laattajulkisivuissa parhaimmalta. Samaa lämmintä valkoista käytettiin sisätiloissakin. Värivalojen osalta valonheittimet, jotka sekoittivat useita eri värisävyä, saivat aikaan kauneimmat värisävyt.

Rakennusvalvonnan myöntämän luvan mukaan julkisivuvalaistusta tulee käyttää pääosin lämpimän valkoisena ja värivaloja vain lyhytaikaisesti kuten ensi-illan tai muun tapahtuman yhteydessä.

Helsingin Kaupunginteatterin julkisivuvalaistuksen konseptin laati suunnittelutoimisto Valoa Design Oy. Sähkösuunnittelija peruskorjaushankkeen yleis- ja toteutussuunnitteluvaiheessa oli Rejlers Oy. Toteutussuunnitteluvaiheessa Granlund Oy jatkoi hankkeessa erillisellä julkisivuvalaistussuunnittelun sopimuksella yhteistyössä peruskorjauksen pääsuunnittelijana toimineen LPR-arkkitehdit Oy:n kanssa.

## Valot päälle!

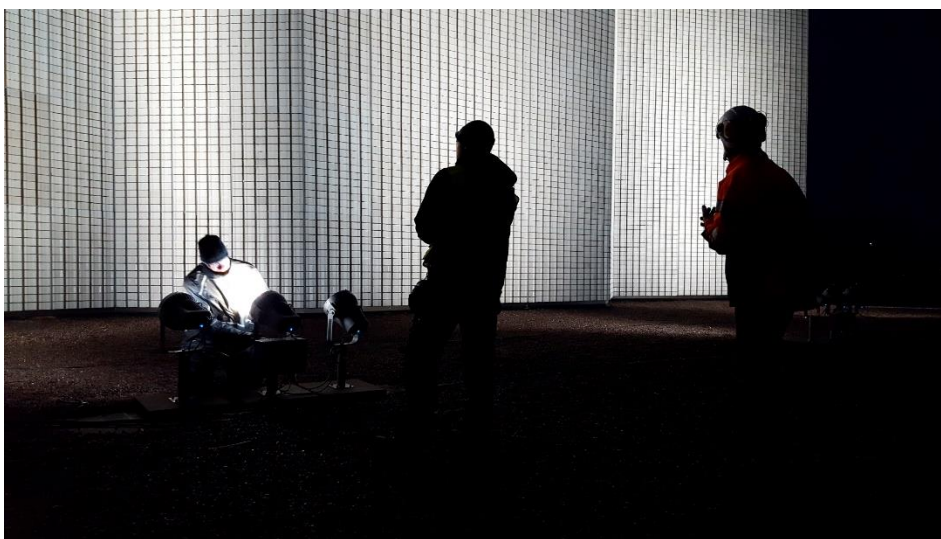
Julkisivuvalaistuksen hankintasuunnitelmien jälkeen projekteissa vierähtää usein pitkähkö aika ennen kuin päästään valaisintoimituksiin ja asennustöihin. Tämä korostuu projektinjohto- ja allianssihankeissa entistä enemmän – toteutussuunnitelmia aletaan hioa vasta viime hetkillä. Ledivalotekniikoiden sekä ohjausjärjestelmien kehitys on niin nopeaa, että aikaviiveen ansiosta toteutukseen voidaankin saada näin uusinta tekniikkaa, mutta suunnitelmia pitää usein täydentää ja tarkentaa uusien laitteiden ominaisuuksien mukaan. Liitynnät sähköjärjestelmiin sekä valaisinten asennuspaikat ja niiden vaatimat rakenteet pitää kuitenkin suunnitella hyvissä ajoin.



Julkisivujen vaakaosien valonheittimet sijoiteltiin vesikatolle pienen räystään eteen näkösuojaan katutasosta ja suunnattiin viistosti kohti julkisivua. Kuva: Sanna Forsman.

Kaupunginteatterin toteutusvaiheessa valaisinlaitteiden ja valaistusohjausjärjestelmän toteutus- ja asennussuunnitelmia tarkennettiin vielä pitkään yhdessä sähkö- ja esitystekniikan suunnittelijoiden sekä arkkitehdin kanssa. Valaisinlaitteiden asennustelineet ja kaapelointireitit vaativat sekä yhteensovitusta että useita asennuskatselmuksia työmaalla. Esitysteknisen urakoitsijan toteutus- ja asennussuunnitelmat kiinteistön valaistusohjausjärjestelmään liittymisestä olivat ensiarvoisen tärkeitä järjestelmän käyttöönoton ja toimivuuden kannalta. Näin teatterin valosuunnittelijat ja valaistusestestarit sekä muut käyttäjät pystyvät ohjelmoimaan julkisivuvalaistuksen muutokset kiinteistössä käytössä olevalla valaistusohjausjärjestelmällä.

Valonheitinten asennusvaiheessa jouduttiin vielä tarkistamaan toimitettuja valonheitinten lisälaitteita sekä asennustapoja. Lopuksi valonheittimet piti tietenkin vielä suunnata.



Jokainen valonheitin suunnataan yksitellen. Käyttöönottovaiheessa suunnittelija, ohjelmoija sekä sähköurakoitsija pääsevät yhdessä näkemään suunnitelman heräävän eloon. Kuva: Sanna Forsman.

Ensimmäiset valaistustilanteet käyttäjä ohjelmoi Myrskyluodon Maijan ensi-illan tunnelmiin vaihtuvina merensinisinä tilanteina. Julkisivuvalaistusta on käytetty ahkerasti niin, että illan esityksen värimaailmaan sovitettut värivalot ovat päällä iltanäytösten alkaessa vain noin tunnin ajan, kun katsojat saapuvat teatterille. Näytöksen alkaessa, jolloin ulkona ei ole enää katsojia, valaistus palautuu valkoiseen perusasetukseen.



Ledivaloheittimillä värien säätäminen ja ohjelmointi on helppoa. Teatteritekniikan ammattilaisten käsissä muunneltava julkisivuvalaistus harkitusti käytettynä on perusteltu ratkaisu elämyksiä tuottavassa teatterirakennuksessa. Kuva: Sanna Forsman.

## Valaistussuunnitelmasta onnistuneeseen lopputulokseen pitkäjänteisellä suunnittelulla

Peruskorjauskohteissa on erityisen hyödyllistä ja helppoa testata suunnitteluratkaisuja koevalaistuksilla ja malliasennuksilla, koska suunnittelukohteen mittakaava, rakenteet, materiaalit, värit ja ympäristö ovat jo olemassa. Valo on riippuvainen kaikista näistä tekijöistä. Lopputulosta on hyvin vaikea etukäteen digitaalisesti mallintaa tai visualisoida silloin, kun kyseessä on vanha, moniulotteinen rakennus vanhoine materiaaleineen. Koevalaistuksella, jossa testataan muutamia erilaisia vaihtoehtoja, saadaan nopeasti ja helposti ymmärrys valaistusratkaisun vaikutuksesta tilakokemukseen myös pimeään aikaan.

Kun suunnitteluryhmien sopimuksia pilkotaan ja jokainen vaihe kilpailutetaan erikseen, häviää usein tärkeää tietoa ja koko suunnitteluprosessi hidastuu. Kilpailuttamisen säästövaikutukset jäävät pieneksi, vallankin jos asiaa verrataan peruskorjaushankkeiden kokonaiskustannuksiin. Olisi hyödyllistä pitää myös erikoisalojen suunnittelijat hankkeessa mukana alusta loppuun.

Toteutusvaiheessa julkisivuvalaistuksen ohjausjärjestelmän liittäminen kohteeseen valittuihin ja hankittuihin ohjausjärjestelmiin hyödyttää myös loppukäyttäjää, varsinkin teatterin kaltaisessa kohteessa. Urakoitsijoiden, suunnittelijan ja käyttäjän yhteistyöllä saadaan huomioitua alkuperäiset tavoitteet, rakentamisen aikana tapahtuneet muutokset sekä lopulliset käyttötarpeet.

Käyttöönottovaiheessakin suunnittelijan läsnäolo on hyvin tärkeää. Valoheitinten suuntaukset ovat millintarkkaa työtä. Valotilanteiden ohjelmoinneissa suunnitteluryhmän visio, käyttäjän toiveet, rakennusvalvonnan lupavaatimukset sekä ohjelmoijan osaaminen täytyy osata sovittaa yhteen. Samalla on hyvä koordinoita myös ohjausjärjestelmän sekä ylläpidon käytönopastus.

Helsingin kaupunginteatterissa pääsimme tutkimaan ja toteuttamaan valaistusratkaisuja huolellisesti hyvän ja ammattitaitoisen projektiryhmän kanssa.

**KIRJOITTAJA:** Sanna Forsman on teatteritaiteen maisteri valosuunnittelussa. Hän toimii valaistussuunnittelijana sekä valaistustiimin vetäjänä Granlund Oy:ssä. Hän on suunnitellut useita historiallisten rakennusten valaistuksia. Artikkelin perustuu hänen kokemuksiinsa Helsingin kaupunginteatterin julkisivuvalaistuksen suunnittelijana.