

PHILIPS

Valaistus



Tähtäimessä miellyttävä ja
energiatehokas
valaistus

Tutustu kohteisiin!



Ympäristöystävällistä valaistusta

Tässä viikosessa on esimerkkejä Philipsin energiaa säästävistä, tehokkaista valaistusratkaisuista, joissa on käytetty uusinta teknologiaa. Valo turvaa liikkumista, elävöittää kaupunkikuvaa, luo viihtyvyyttä, lisää työtehokkuutta, edistää kaupantekoa ja antaa unohtumattomia elämyksiä.



Philips on lediteknologian edelläkävijä. Ledituotteemme valaisevat kohteita ympäri maailmaa, myös täällä Suomessa. Referenssimme todistavat, että energiatehokas valaistus luo turvallisuutta, viihtyvyyttä ja vähentää CO₂-päästöjä merkittävästi.

Kaupungit kuluttavat 70 % kokonaisenergiasta, ja niillä onkin keskeinen rooli vihreän jalanjäljen kasvattamisessa. Elohopeahöyrylamput ja monet muutkin energiatehottomat valonlähteet ovat jääneet ja jäävät pian historiaan, joten nyt on aika päivittää valaistusratkaisuja niin sisällä kuin ulkonakin.

Pitkä käyttöikä ja alhainen energiankulutus tarkoittavat, että ledivalaistus maksaa itsensä nopeasti takaisin. Älykkäästi toimivat ohjausjärjestelmät lisäävät energiansäästöä entisestään. Hyvässä valaistuksessa on huomioitu energiatehokkuus, valaistuksen tarpeenmukaisuus, ympäristöystävällisyys, turvallisuus sekä elinkaarikustannukset.

Kestävää, energiatehokasta valoa tielläliikkuville



Kirjalansalmen silta

sivut 12–13



Kotka, Koivula

sivut 14–15



Oulun katuvalaistus

sivut 16–17



Pellon Lempeä, sisääntulotie

sivut 18–19



Äänekosken kaupunki

sivut 20–21

Ulkoalueiden kaunis päivä- ja yöilme



Raahen Laivurinkatu

sivut 22–23



Santalahden lomakeskus

sivut 24–25



VTT Oulu

sivut 26–27



OYS Huuhkajapuisto

sivut 28–29

Näyttävää, elävöittävää korostusvalaistusta



Siirry ▶
Finlandia-talo

sivut 30–31



Siirry ▶
Draken-hävittäjä

sivut 32–33



Siirry ▶
Jyväskylän Energia

sivut 34–35



Siirry ▶
Oulun tuomiokirkko

sivut 36–37

Tehokasta ja toiminnallista teollisuusvalaistusta



Siirry ▶
ABB Drives, E-halli

sivut 38–39



Siirry ▶
Carlo Casagrande

sivut 40–41



Siirry ▶
VR, Oulun huoltohalli

sivut 42–43

Tunnelmaa ja elämyksiä



Hotel Atlas

sivut 44–45



Kouvolan jäähalli

sivut 46–47



Peurungan kylpylä

sivut 48–49



Urheilupuiston uimahalli

sivut 50–51

Energiatehokasta ja modernia pysäköintihallien valaistusta



Dixi

sivut 52–53



P5 Finavia

sivut 54–55



P-Hämpi

sivut 56–57

Raikasta valkoista valoa ja sähköttä myymälätiloihin



Alepa Puotinharju

sivut 58–59



Argos-halli Stockmann

sivut 60–61



K-market Torpparinmäki

sivut 62–63



Laakkonen Kuopio

sivut 64–65



Prisma Lielähti

sivut 66–67



Stockmann Itis

sivut 68–69



Stockmann One Way

sivut 70–71



Unikulma

sivut 72–73

Laadukasta sisävalaistusta – säätäen ja energiaa säästäen



Derby Business park

sivut 74–75



Helen Sähkötalo

sivut 76–77



Pentagon Design

sivut 78–79



Planmeca

sivut 80–81



Porvoon päiväkodit

sivut 82–83



Radio Nova

sivut 84–85

ABB Drives , E-halli, Helsinki	38
Alepa Puotinharju , Helsinki	58
Argos-halli, Stockmann , Helsinki	60
Carlo Casagrande , Lapinjärvi	40
Derby Business Park , Espoo	74
Draken , Turku	32
Dixi , Vantaa	52
Finlandia-talo , Helsinki	30
Helen Sähkötalo , Helsinki	76
Hotelli Atlas , Kuopio	44
Jyväskylän Energia	34
Kirjalansalmen silta , Kaarina / Parainen	12
Kotka , Koivula	14
Kouvolan jäähalli	46
K-Supermarket Torpparinmäki	62
Laakkonen Kuopio	64
Laivurinkatu , Raahе	22
Oulun katuvalaistus	16
Oulun tuomiokirkko	36
OYS Huuhkajapuisto	28
P5-pysäköintitalo , Helsinki-Vantaan lentoasema	54
Pello , Lempeän teollisuusalueen sisääntulotie	18
Pentagon Design , Helsinki	78
Peurungan kylpylä , Laukaa	48
P-Hämppi , Tampere	56
Planmeca , Helsinki	80
Porvoon päiväkodit	82
Prisma Lielhti , Tampere	66
Radio Nova , Helsinki	84
Santalahden lomakeskus , Kotka	24
Stockmann Itis , Helsinki	68
Stockmann One Way , Helsinki	70
Unikulma Erottaja , Helsinki	72
Urheilupuiston uimahalli , Kouvola	50
VR:n huoltohalli , Oulu	42
VTT Oulu	26
Äänekosken kaupunginosat	20

Kohteissa käytetyt tuotteet



Affinium LED Freezer
Sivu 58



AmphiLux
Sivu 48



Beamer LED
Sivu 34



Celino LED
Sivu 78



CitySoul LED
Sivu 12, 18, 32



CitySwan LED
Sivu 22



ClearFlood
Sivu 46, 52



ClearWay
Sivu 14, 16, 26



ColorBurst
Sivu 48



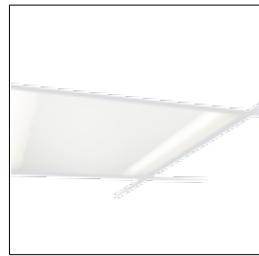
ColorGraze Powercore
Sivu 56, 80



ColorReach Powercore
Sivu 30, 60



CoreLine Highbay
Sivu 40



CoreLine Recessed
Sivu 64



CoreLine Trunking
Sivu 64



CoreLine Waterproof
Sivu 52



CoreView panel
Sivu 68



DayZone LED
Sivu 76, 84



Decoflood² LED BVP626
Sivu 36



Decoflood² LED BVP636
Sivu 36



eW Blast Powercore
Sivu 26, 32



eW Graze Powercore
Sivu 12, 32, 56



GentleSpace
Sivu 38, 42, 46



GreenSpace
Sivu 68



LumiStone
Sivu 78



Lux Space
Sivu 80, 82



MASTER LEDbulb 8W
Sivu 30



MASTER LEDspot AR111 10
Sivu 70



Maxos LED
Sivu 62



Mini Iridium LED
Sivu 20



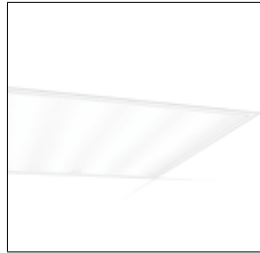
OccuSwitch DALI
Sivu 76



Pacific LED
Sivu 42, 50, 52, 54, 66



Selenium LED
Sivu 16



SmartForm LED
Sivu 74



SmartForm TBS462 4xTL5
Sivu 76



SmartForm
Sivu 74



StreetSaver
Sivu 24, 26, 82



StyliD BBG520
Sivu 44



StyliD BBG521
Sivu 44



StyliD, kiskoasennus
Sivu 68, 80, 84



TownGuide
Sivu 28



Twinny TL5
Sivu 28



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[CitySoul LED ▶](#)



[eW Graze Powercore ▶](#)



Philipsin lediteknologiaa Suomen pitkäjänteisimmällä riippusillalla



Fakta

Tilaaaja

Varsinais-Suomen ELY-keskus

Kohde

Kirjalansalmen silta Kaarinan ja Paraisten rajalla Varsinais-Suomessa

Valaisimet

CitySoul LED -valaisimet ja eW Graze Powercore -ledivalonheittimet

Valaistussuunnittelu

Juha Nurminen, Sähkösuunto Oy

Valaistusratkaisu

Sillan ajorata valaistiin Philipsin CitySoul LED -valaisimin. Sillan vaijereiden valaistus toteutettiin eW Graze Powercore -ledivalonheittimin.

Tietoa kohteesta

Kirjalansalmi on Suomen pitkäjänteisin riippusilta. Valaistus uusittiin liikenteen aiheuttamaa resonanssia, huojuntaa ja vaihtelevia sääoloja kestäväksi.

Taustaa

Kaarinan ja Paraisten rajalla sijaitseva Kirjalansalmen silta kävi läpi vaativan valaistuksen saneerausurakan. Saaristomeren tunnetun paikallismaamerkin, Kirjalansalmen teräsräppusillan, valaistus oli kärsinyt pitkään raskaan, voimakkaan liikenteen aiheuttamasta resonanssista ja huojunnasta.

Projektin valaistussuunnittelijan, Juha Nurmisen, mukaan suurin haaste oli löytää värinäkkestoinen ratkaisu, joka soveltuisi nimenomaan ajoradan valaistukseen. Melko pian katseet kääntyivät ledivaihtoehtojen suuntaan.

”Markkinoilla on paljon ledivaihtoehtoja, jotka soveltuvat korostusvalaisuun. Sen sijaan vähemmän esimerkkejä löytyy ajoradan valaistukseen käytettävistä ledeistä. Usein raatkin sääolosuhteet ja lämpötilojen nopeat vaihtelut, sillan parhaimmillaan noin 40 senttimetrin huojunta sekä lähes alituinen resonanssi ovat jopa korkealuokkaiselle valaistukselle aika vaikea yhdistelmä”, Juha Nurminen Sähkösuunto Oy:stä kuvailee projektin alkuvaiheen ajatuksia.

Philipsin CitySoul sietää värinän

Sähkösuunnittelija Nurminen löysi ratkaisuksi Philipsin CitySoul-valaistuksen, jonka komponenttien värinäkkestoisuus pystyttiin todistamaan rasituskokeiden vakuuttavien tulosten avulla.

”Laskennalla tarkistettiin valaistusratkaisun vaatimusten täyttymisen, kuten kiusahäikäisyn alittuminen. Ilahduttavaa oli, että vaikutelma häikäisystä oli pienempi kuin mitä ohjelman tulokset osoittivat”, Nurminen kertoo.

Tilaaajan edustaja, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen sähkövastaava Markku Ijäs, kuvailee omalta osaltaan siltahankkeen kriittisiä kohtia:

”Olennaisinta oli löytää jatkuvaa värinää kestävä valaistusratkaisu, joka takaa sillalla liikkumisen turvallisuuden. Sillalla kulkee paljon raskasta liikennettä, jopa toistasataa rekkaa päivittäin.”

Valaistuksen voimakkuus kaksinkertaistui

ELY-keskuksen Ijäsen mukaan valintaan myötävaikuttii myös valaistuksen onnistunut ulkonäkö päiväsaikaan. Hänen mukaansa ratkaisu luo tyylikkään kokonaisuuden Varsinais-Suomen kuneimpiin lukeutuvalla riippusillalla.

”Ajoradan valaistuksen voimakkuus myös kaksinkertaistui aiempaan verrattuna. Teho on nyt vastaava kuin maantiesuudella ennen siltaa”, Ijäs sanoo.

Erityisen vikaantumisherkkiä olivat siltakannessa kiinni olevat vaijereiden korostusvalonheittimien lamput. Tilanne, jossa kaikki valonheittimet olisivat sammuneet yhtä aikaa, oli kuitenkin harvinaisen.

”Ensisijaisesti haimme vaivatonta ja harvastylistä huoltoa. Philipsin valikoimista löytyivät eW Graze Powercore -ledivalonheittimet. Niiden kapea valokeila pystyy valaisemaan vaijerit kokonaisuudessaan”, Nurminen kiittelee.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[ClearWay ▶](#)



Kustannustehokkaat ledit kirkastivat Koivulan



Fakta

Tilaaaja

Kotkan kaupunki

Kohde

Kotkan Koivulan asuinalue

Valaisimet

ClearWay

Valaistusratkaisu

Vanhat elohopeahöyrylamppuvalaisimet korvattiin ClearWay-ledivalaisimilla, jotka asennettiin olemassa oleviin pylväisiin

Tietoa kohteesta

Koivulan asuinalue sijaitsee Kotkassa Kolkansaarella. Alue rajautuu idässä Kotka–Kouvola-rataan ja yksityistiehen sekä muilta osiltaan Kymijoen sivuhaaraan. Koivulan rakennuskanta koostuu omakoti- ja rivitaloista.

Taustaa

Kotkan Kolkansaarella sijaitseva Koivulan asuinalue rajautuu idässä Kotka–Kouvola-rataan ja Parikan yksityistiehen sekä muilta osiltaan Kymijoen sivuhaaraan. Koivula on pääosin omakotitaloaluetta, mutta alueella on myös joitakin rivitaloja. Alueen infrastruktuuri on rakentunut usean vuosikymmenen aikana. Vanha valaistus koostui elohopeahöyrylamppuvalaisimista, joita ei tulevaisuudessa pystytä huoltamaan, koska lampputyypin poistumassa markkinoilta. Valaistusverkon kunto oli huono, ja uusiminen sen vuoksi ajankohtaista. Valopisteitä alueella on 430 kappaletta.

Uudelta valaistukselta vaadittiin tasaista valaistustulosta, vanhaa ratkaisua huomattavasti pienempää energiankulutusta ja yöaikaisen himmennuksen tuomaa lisäsäästöä. Yhden haasteen muodostivat pylväiden paikat, joita ei pystytty muuttamaan. Alueen pylväät ovat paikallisen sähkölaitoksen omistamia, ja katuvalaistus on niissä ns. yhteiskäytössä. Uusien valaisimien tuli olla helposti asennettavissa perusvalaisinvarteen. Ratkaisun pohjaksi tehtiin valaistuslaskelmat eri pylväsväleille ja valaisimien asennuskorkeuksille.

Hyväksi havaittu ClearWay

Philipsin ClearWay-ledivalaisimia oli aiemmin testattu toisessa paikassa, ja saatujen havaintojen perusteella myös Koivulaan valittiin ClearWayt. Laadun ohella päätökseen vaikuttivat valaisimien energiatehokkuus, ympäristöystävällisyys ja kokonaistaloudellisuus.

”Valaisimen muotokielen ei tarvitse olla ’näkyvä’, vaan tärkeämpää on, kuinka kyseinen valaisin valaisee. Ledivalaisimet alkavat nyt olla voitolla perinteisiin katuvalaisimiin nähden. Jos verrataan samaa va-

laistusvoimakkuutta periaatteella ledi vastaan perinteinen, niin ledillä kuluu vähemmän energiaa. Lediratkaisun säätömahdollisuudet ovat myös rajattomat perinteisiin valaisimiin verrattuna”, toteaa Kotkan kaupungin sähkövalvoja Ilpo Rinne.

ClearWay-valaisimet asennettiin olemassa olevien pylväiden sallimissa rajoissa mahdollisimman korkealle, noin kahdeksaan metriin. Näin minimoitiin häikäisy ja saavutettiin tasainen valaistustulos. Pieni osa valopisteistä oli viiden metrin metallipylväisiä, ja niissä käytettiin pienempitehoisia valaisimia. Johdotuksia tehtäessä huomioitiin myös valmius valaistuksen säätöön, sillä nyt vain pieneen osaan valaistuksesta tuli liiketunnistukseen perustuva valaistuksen säätö.

”Projektin meni hyvin, mutta matkan varrella tajusin, kuinka rajavaa valoa ledivalaisin antaa. Pylväiden takana olevalle pyörätielle ei enää tullutkaan entiseen tapaan valoa. Tämä asia täytyy jatkossa ottaa suunnittelussa huomioon”, pohtii Ilpo Rinne.

Liiankin hyvä?

Ilpo Rinne luonnehtii uutta valaistusta sanoilla ”ehkä vähän liiankin hyvä”. Hän arvelee, että kohteessa olisi voitu käyttää jopa pienempitehoista ledivalaisinta. Kotkan kaupungin rahalliseksi säästökäsi käyttökuluissa arvioidaan ainakin 55 %. Valaistuksen elinkaareksi on laskettu 25–30 vuotta.

Valaistuksella on vaikutuksensa kuntien talouteen. Kotkan kaupunki aikoo jatkaa elohopeahöyrylamppuvalaistuksen uusimista energiatehokkaaksi ledivalaistukseksi.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Selenium LED ▶](#)



[ClearWay ▶](#)



Optimaalinen valaistus optimaaliseen hintaan



Fakta

Tilaja

Oulun kaupunki

Kohde

Oulujoen eteläpuoliset kaupunginosat ja Välvainion alue

Valaisimet

ClearWay, Selenium LED

Valaistussuunnittelu

Oulun Energia Urakointi Oy

Valaistusratkaisu

Vanhoja elohopeavalaisimia on korvattu laajalti lediratkaisuilla

Tietoa kohteesta

Oulu on Pohjois-Suomen vanhin kaupunki, johon liittyivät vuonna 2013 myös Haukipudas, Kiiminki, Oulunsalo ja Yli-Ii. Kaupungin pinta-ala on 3 866,2 km².

Taustaa

Oulun kaupunkiin ovat 1.1.2013 alkaen kuuluneet myös Haukipudas, Kiiminki, Oulunsalo ja Yli-Ii. Asukkaita kaupungissa on hieman alle 200 000.

Kaupungin 36 000 valaisimesta 22 000 on ollut elohopeavalaisimia, joita on korvattu uusilla ratkaisuilla. Valaistusta on uusittu laajalti mm. Oulujoen eteläpuolisissa kaupunginosissa ja Välvainion alueella.

Uudistuksen tavoitteena oli energiansäästö, ja kun elohopealamput ovat poistumassa markkinoilta, valmistauduttiin samalla tulevaisuuteen. Valaistusta uusittaessa haluttiin hyödyntää vanhat käyttökuntoiset pylväät.

Tarkoin harkittu uudistus

Valaisinvalintoja edelsi mittava kilpailutus, johon pääsivät mukaan vain tietyt laatuvaatimukset täyttävät ratkaisut. Keskeisiä kriteereitä olivat mm. valaisimien kustannustehokkuus ja himmennettävyyttä. Myös takuuausioiden oli oltava kunnossa. Uusi katuvalaistus suunniteltiin tarkoin parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

”Laskennalla varmistettiin, että kullakin kadulla saavutetaan haluttu katuvalaistusluokka. Säädettävyyttä oli tärkeä ominaisuus valaisimia valittaessa – sen avulla valaistus ja energiatehokkuus voidaan optimoida. Valaistuksen teho säätyy yöaikaan ennalta ohjelmoitujen asetusten mukaan”, kertoo katu- ja liikennevalaistuksen päällikkö Jari Säkkinen Oulun Energia Urakointi Oy:stä.

Valaisimiksi valittiin muun muassa Philipsin ClearWay- ja Selenium LED -valaisimet, joilla saatiin aikaan kustannustehokas, laadukas ja

säädettävä perusvalaistus. Valaisimet asennettiin vanhoihin pylväisiin, jolloin selvittiin pelkällä valaisimien vaihdolla.

Välitöntä säästöä

Jari Säkkinen toteaa, että säästöä alkaa karttua välittömästi vanhojen valaisimien vaihduttua ledivalaisimiin. Oulun alueen 36 000 valaisimen kokonaiskulutus on ollut noin 23 gigawattituntia. Kun 22 000 elohopeavalaisinta saadaan korvattua ledivalaisimilla, säästön odotetaan asettuvan noin 10 gigawattituntiin. Jari Säkkinen antaa konkreettisen säästöesimerkin ledivalaistuksesta:

”Nallikarissa vaihdettiin 135 katuvalaisinta Philipsin StreetSaver- ja Selenium LED -valaisimiin, ja alueella käytetään valaistuksen himmennystä. Vuositasolla kertyy säästöä noin 6 000 euron verran.”

Optimaalinen lopputulos

Uudesta valaistuksesta on tullut positiivista palautetta – valaistuksen taso on nyt parempi ja valo kauniin valkoista.

”Optimaalinen valaistus optimaaliseen hintaan”, summaa Jari Säkkinen.

Tulevaisuudenvisiassa hän näkee Oulun alueella enemmän älyvalaistusta. Silloin voidaan käyttää hyväksi säädettävyyttä ja tuottaa toiminnallista valaistusta tilannekohtaisesti. Lisäksi saadaan aiempaa paremmin täsmällistä vikatietoa. Jari Säkkinen kiteyttää:

”Tulevaisuuden valo on älykästä valoa.”



Kohteessa käytetty valaisin:



[CitySoul LED ▶](#)



Lempeän ledivalaistus – toimintavarmuutta ja turvallisuutta



Fakta

Tilaaaja

Pellon kunta

Kohde

Lempeän teollisuusalueen sisääntulotie

Valaisimet

CitySoul LED

Valaistussuunnittelu

UpNet Engineering Oy, Seppo Penttinen

Valaistusratkaisu

Valaistus syttyy ja sammuu liikenteen mukaan

Tietoa kohteesta

Pellon kunta sijaitsee Lapin maakunnan länsiosassa Tornionjokilaaksossa. Naapurikuntia ovat Kolari, Ylitornio ja Rovaniemi. Pello perustettiin vuonna 1867, ja kunnan nimi oli Turtola vuoteen 1948 saakka.

Taustaa

Pellon kunnassa sijaitsevan Lempeän teollisuusalueen 300 metrin pituista sisääntulotietä tahdittaa uusi ledivalaistus, joka syttyy ja sammuu tiellä tapahtuvan liikkeen mukaan. Muutos aiempaan on suuri, sillä tie oli ennen hanketta täysin valaisematon. Lempeän alueen tievalaistus oli yksi osa Pellon kunnassa käynnissä olevaa, laajempaa projektia. Projektin tavoitteena on kunnan tie-, katu- ja pihavalauksen uudistaminen ja ajanmukaistaminen.

Helppoa ja turvallista liikkumista

Lempeän teollisuusalueen sisääntuloväylälle tarvittiin valaistus, joka helpottaisi liikkumista ja parantaisi turvallisuutta. Myös ilkeiltä rikokset haluttiin minimoida. Riittävän valaistuksen myötä alueellisen kameravalvonnan käyttöönotto tuli mahdolliseksi. Hankkeen tilaajan, Pellon kunnan, tavoitteena oli niin ikään hakea kokemusta leditievalaistuksesta.

”Kaiken a ja o oli, etteivät valot pala turhaan esimerkiksi hiljaiseen yöaikaan. Toisaalta haimme ehdotonta toimintavarmuutta heti, kun joku tulee tielle. Liiketunnistimet tulivat tässä kuvaan mukaan”, Pellon kunnan rakennusmestari Pekka Tuomas valottaa hankkeen perusteita. Pellon kunta asetti rakennuttajan ominaisuudessa suuret vaatimukset valaistustoteutukselle. Vaatimuslistan sai noin vuosittain pöydälleen projektin sähkösuunnittelija Seppo Penttinen.

”Kun aloin suunnitella toteutusta, oli edessäni monta avointa kysymystä: valaistuksen tuli syttyä heti, sen tuli olla toimintavarma sää- ja lämpötilavaihteluista huolimatta, ja sen piti olla energiapihi ja pitkäikäinen. Lisäksi tievalaistuksen ohjaus tuli pystyä toteuttamaan

sekä aika-, valoisuus- että liiketunnistusperiaatteella. Mukana tuli olla käsinohjausmahdollisuuskin. Piti huomioida myös niin EU:n kuin kansallisetkin määräykset”, Penttinen muistelee pitkää listaa.

Erinomaiset valaistusominaisuudet

”Aikaisempi kokemukseni erityyppisistä valaistusratkaisuista auttoi suunnittelussa. Ledivalaistukseen päättymisen ratkaisi se tosiseikka, että valaistus syttyi heti liiketunnistimen ohjaamana”, Penttinen kuvailee.

Ratkaisua ryhdyttiin suunnittelemaan yhdessä Philipsin asiantuntijoiden kanssa. Philipsin väki oli Penttiselle ennestään tuttu: ”Olimme toteuttaneet yhdessä ledivalaistusratkaisuja kauppakeskuksiin ja sairaaloihin, hyvällä tuloksella. Sain kiittävästi neuvoja ja tukea hankkeeseen.”

Penttisen ostoskoriin valikoituivat lopulta CitySoul LED -valaisimet, joiden muotokieli sopi hyvin Lempeän ympäröivään luontoon ja rakennuksiin. Myös CitySoulin valaistuslaskelmat vakuuttivat.

”Halusimme antaa uuden, edistyksellisen ja toimivan vaikutelman kohteesta. Laitoimme painoarvoa myös sille, että kokonaisuus kestää aikaa ja on sopusoinnussa rakennetun ja rakentamattoman ympäristön kanssa”, Penttinen tiivistää.

Pellon kunnan rakennusmestari Pekka Tuomas kiittää ledivalaisimien yliveraisia valaistusominaisuuksia. Teho on heti syttymisen jälkeen täysimääräinen.



Kohteessa käytetty valaisin:



[Mini Iridium LED ▶](#)



Ledivalaistusta Äänekosken energian- säästötalkoissa



Fakta

Tilaja

Sähkötyö Pentti, Äänekosken kaupunki

Kohde

Äänekosken kaupunginosien ajoratavalistus

Valaisimet

Mini Iridium 31W (valaisimesta on nyt saatavissa jo 20W -versio)

Valaistussuunnittelu

Ääneseudun Energia Oy

Valaistusratkaisu

Kolmella asuinalueella on vaihdettu elohopeavalaisimia ledi-
valaisimiin

Tietoa kohteesta

Vuoden 2007 alussa Sumiainen, Suolahti ja Äänekoski yhdistyivät, ja syntyi uusi Äänekosken kaupunki. Kaupunki sijaitsee Keski-Suomen maakunnassa, Nelostien varressa, puolen tunnin ajomatkan päässä Jyväskylästä.

Taustaa

Jokainen suomalainen kunta on haastettu EU:n energiansäästö-tavoitteella: energiankulutusta tulisi vähentää 9 prosenttia vuoden 2016 loppuun mennessä. Äänekosken kaupungissa kokeillaan yhtenä ratkaisuna katuvalaisimien vaihtamista energiatehokkaampiin vaihtoehtoihin. Kaupunki valitsi Philipsin toimittajaksi parhaan hinta-laatusuhteen perusteella.

”Jokaisen on oltava energiansäästötalkoissa mukana ja ulkovalistus on yksi energiasyöpöistä”, Äänekosken kaupungin kunnossapidon työnjohtaja Hannu Kaikkonen taustoittaa valaisinten uudistuspäätöstä.

Kolme asuinalueetta valaistaan nyt ledein

”Uudet valaisimet, etenkin ledivalaisimet, käyttävät energiaa huomattavasti vähemmän kuin elohopeavalaisimet. Vaihdoinme vuosina 2009–2010 Äänekosken Markkamäen, Römmin ja Mutapohjan asuinalueilla sata 125 watin elohopeavalaisinta 31 watin ledivalaisimiin. Jos 125 watin valaisin vaihdetaan 31 watin valaisimeen, säästyy tietenkin energiaa – siitakin huolimatta, että ledivalaisimien pylsäväli on 30 metriä, kun se muutoin olisi 45 metriä”, Kaikkonen kertoo.

Tarkkoja lukuja energiansäästöstä ei ole vielä saatu, mutta Kaikkosen mukaan on selvää, että säästöä tulee. Ledivalaisimien hyöty on myös niiden kestävyys.

”Elohopealamput täytyy uusia 3–4 vuoden välein, kun ledivalaisimille luvataan 10 vuoden käyttöikä. Siinä on iso ero rahansäästön, vaivannäön ja ympäristöystävällisyyden kannalta”, hän toteaa.

Samassa projektissa vaihdettiin lisäksi osa kaupungin pääväylän vanhoista 250 watin elohopeavalaisimista Philipsin 150 watin monimetallivalaisimiin. Myös monimetallivalaisimet säästävät runsaasti energiaa elohopeavalaisimiin verrattuna.

Elohopealamput jäävät historiaan

Kaikkonen kertoo, että energiansäästön lisäksi toinen merkittävä syy kaupungin ulkovalaisimien uudistamiseen on lainsäädäntö: elohopeapohjaisten valaisimien maahantuontikielto vuoden 2015 maaliskuun jälkeen.

”Ulkovalaistuksen vaihtoehdot ovat tällöin selvät: tulevaisuudessa on käytettävä joko ledi-, suurpainenatrium- tai monimetallivalaisimia. Suurpainenatriumvalaistus on jo vanha keksintö, mutta kelteinen valo ulkovalaistuksessa jakaa mielipiteitä.”

Ulkovalaistuksen laajempi uusiminen edessä

Hannu Kaikkonen uskoo, että ledivalaisimet kehittyvät tulevaisuudessa yhä paremmiksi, sillä kysyntää varmasti löytyy. Äänekosken kaupungin 6 000 ulkovalaisimesta elohopeavalaisimia on yhä 5 000, joten työosaa on vielä edessä.

”Seuraamme nyt kuinka suuren energiansäästön ja minkälaisia kokemuksia saamme uusista valaisimista. Tähän mennessä olemme olleet tyytyväisiä yli vuosi sitten aloittamaamme kokeiluun. Ulkovalaistuksen laajempi uudistaminen on joka tapauksessa edessä”, työnjohtaja toteaa.



Kohteessa käytetty valaisin:



[CitySwan LED ▶](#)



Raahen Laivurinkatu sai uuden ledivalaistuksen



Fakta

Tilaaaja

Raahen kaupunki

Kohde

Laivurinkatu, Raahen

Valaisimet

CitySwan LED BRS439 GRN49-25/740 II DM T15 CKK LS6-50%

Valaistussuunnittelu

Raahen Energia, Jari Uusivirta

Valaistusratkaisu

Uniikkipylväisiin asennettiin CitySwan LED -valaisimet, joiden valotehoa voidaan säätää Lumistep-ohjaimella

Tietoa kohteesta

Vuonna 1975 avattu Raahen Laivurinkatu on Suomen ensimmäisiä kävelykatuja. Kävelykatu yhdistää uudemman alueen kantakaupunkiin ja sen varrella on niin liikekiinteistöjä, kouluja kuin asuinhuoneistojakin.

Taustaa

Vuonna 1975 avattu Raahen Laivurinkatu on Suomen ensimmäisiä kävelykatuja. Kadun varrella on niin liikekiinteistöjä, kouluja kuin asuinhuoneistojakin. Laivurinkadun vanhat pylväät ja valaisimet olivat jo aikansa eläneitä, ja tarvittiin uudet, Raahen kaupungin ilmeeseen ja kadun käyttötarkoitukseen sopivat valaisimet.

Uniikit valaistuspylväät

”Lähdimme hakemaan yksilöllistä valaisinratkaisua, joka sopisi hyvin Raahen historiaa ja nykypäivää yhdistävään kaupunkikuvaan ja ilmentäisi keskustaa oikealla lailla. Emme löytäneet valmiista malleista mieleistämme, joten suunnittelimme yhdessä Tehomet Oy:n kanssa miljööseen sopivan pylvään”, kertoo Raahen kaupungin tiemestari Markku Häyhä.

Philipsin asiantuntija auttoi valaisimen valinnassa ja valaistustason määrittämisessä. Valonlähteeksi valittiin led ja valaisimeksi Philipsin CitySwan LED. Ensimmäiset mustat pylväät asennettiin keväällä 2013. Pylväs haarautuu noin puolentoista metrin kohdalla, ja ledit valottavat kauniisti haarojen päihin sijoitettujen CitySwan LED -valaisimien ulkopinnan. Loput valaisinpylväät asennettiin syksyn 2013 aikana.

”Puhdaslinjainen CitySwan yhdistää toiminnallisen katuvalaistuksen ja tunnelmavalauksen. Ledien avulla pystytään toteuttamaan vaihtuvia valaistustilanteita esimerkiksi korostamaan vuodenaikoja tai historiallisia rakennuksia”, kuvaa Philipsin avainasiakaspäällikkö Markku Kumpulainen.

”Pylväitä on kaikkiaan 21 kappaletta ja kussakin kaksi valaisinta eli yhteensä 42 valopistettä. Pylväät sijaitsevat keskellä kävelykatua, ja

valaisimet kaareutuvat sopivasti kummankin kadun puolelle valaisten ne pehmeästi valkoisella valolla. Samalla ne jakavat liikenteen suuntaa”, kertoo Raahen Energian verkostopäällikkö Jari Uusivirta.

Tasainen valaistus ja säädettävä valoteho

Kävelykadun vanhat valaisimet olivat pallovalaisimia, joista karkasi valoa taivaalle. Uudessa ratkaisussa valo suuntautuu suoraan alaspäin.

”On erittäin tärkeää, että valaistusratkaisu näyttää hyvältä sekä päivällä että yöllä. Lisäksi kävelykadun suunnittelussa oli otettava huomioon se, että valaistus on tasainen ja valaistustaso riittävä. Kohteessamme sijaitsee myös asuntoja eri kerroksissa, joten oli varmistettava, ettei valaistus häiritse asukkaita”, kertoo Uusivirta.

Vanhat elohopealamput kuluttivat paljon energiaa: asennus kulutti 11,76 kW, kun uusi asennus kuluttaa vain 1,86 kW. Valaistuksen uusiminen tuo vuosittain Raahen kaupungille merkittävät säästöt.

”Jo alkuvaiheessa valintakriteereitämme olivat parempi energiatehokkuus, tasainen valaistus sekä valon säätömahdollisuus”, Häyhä kertoo.

Valopisteiden syyttämistä ja sammuttamista kontrolloi LumiStep-ohjain. Valaisimien tehoa voidaan pudottaa 50 % kuuden tunnin jaksoksi yön hiljaisimpana aikana. Valaistus ei kuitenkaan saa himmetä liikaa, jotta alueen kameravalvonta pystyy toimimaan.

”Paikalliset asukkaat ovat ottaneet uudistuksen positiivisesti vastaan”, kertoo Uusivirta.



Kohteessa käytetty valaisin:



[StreetSaver ▶](#)



Tyyliä ja näköä uudella designvalaisimella



Fakta

Tilaja

Santalahden lomakeskus

Kohde

Santalahden lomakeskus, Santalahdentie 150, Kotka

Valaisimet

StreetSaver BPP007 LED-HP/740 PSU II GR 60P

Valaistusratkaisu

Vanhat elohopeahöyryvalaisimet korvattiin StreetSaver-valaisimin

Tietoa kohteesta

Santalahden lomakeskus sijaitsee meren rannalla Kotkassa, Mussalon saarella, 5 km Kotkan keskustasta. Lomakeskuksen tarjontaan kuuluvat lomamökit, edustushuvilat, vaunupaikat ja telttapaikat. Santalahti on Etelä-Suomen ainoa viiden tähden leirintäalue.

Taustaa

Santalahden lomakeskus Kotkassa on tietoisesti kehittänyt toimintaansa energiatehokkaammaksi. Tämä näkyi myös aluetta laajennettaessa, kun meren rannalle rakennettiin uusi lomahuoneistoalue. Se käsittää 6 kymmenen hengen, 130 m²:n kokoista energiatehokasta huoneistoa, joissa kaikissa käytetään uusinta tekniikkaa, mm. maalämpöä ja -jäähdytystä sekä leditekniikkaa.

Uuden alueen valaistusta pohdittaessa lomakeskuksen johtaja Jukka Markkola halusi, että myös hankittavat valaisimet olisivat viimeisintä tekniikkaa eikä häiriövaloakaan saisi syntyä.

Uusin malli käyttöön

"Kartoitimme lomakeskukselle vaihtoehtoja siitä, mikä olisi tulevaisuuden valaisin. Huomasimme, että Philipsiltä oli juuri tullut markkinoille uusi valaisin, ja sieltä tultiin esittelemään tätä uutta vaihtoehtoa. Valitsimme lomakeskusta valaisemaan StreetSaver BPP007 LED-HP/740 PSU II GR 60P -ulkovalaisimen. Emme miettineet muita vaihtoehtoja, sillä valaisimessa oli kaikki kohdallaan. Valaisimen tuottaman valon väri oli hyvä ja valaisin itsessään hyvännäköinen", Timo Oikarinen Sähkötytymä Oikarinen & Rasi Ky:stä kertoo.

"Kun kyse oli uuden tekniikan hankkimisesta, en halunnut lähteä kokeilemaan tuntemattomia merkkejä. Luotimme Philipsin laatuun sekä siihen, että mahdollisissa ongelmatilanteissa palvelu pelaa. Valaisimessa on käytetty leditekniikkaa ja sen renkaan muotoinen, kevytrakenteinen design on hieno. Perinteisillä valonlähteillä ei voida toteuttaa tämänkaltaista muotoa", Markkola kertoo.

"Hankkeen laajuus oli 24 StreetSaver-valaisinta. Kun lähdettiin uusimaan, niin Santalahteen vaihdettiin samalla koko mökkialueen katuvalaisimet. Näin kokonaisuus säilyi yhdenmukaisena. Uudet valaisintolpat maalautettiin samansävyisiksi kuin valaisimet, jotka sopivat myös uusien lomahuoneistojen väriin", Oikarinen kertoo.

Lisää tehoa valaistukseen

Lomakeskuksen vanhat valaisimet olivat 125-wattisia elohopeahöyryvalaisimia (ottoteho n. 140 W). Uudet StreetSaver-ledivalaisimet ovat ottoteholtaan n. 60-wattisia.

"Sähkönsäästön on luvattu asettuvan laskennallisesti 50 %:n luokkaan, minkä lisäksi arvostan valotehon kasvua sekä huoltokustannusten poisjäämistä. Normaalisti uusimme polttimot kolmen vuoden välein ja korkean tolpan nokassa se on työlästä. Nyt tämä jää pois. Uusi ratkaisu maksaa itsensä takaisin muutamassa vuodessa. Valaistus on tärkeä tekijä alueen yleisilmeessä, ja nyt se on likimain kunnossa. Ensikokemukset valaisimista ovat odotusten mukaiset, joten tilasimme niitä lisää Santalahteen", Markkola toteaa.

"StreetSaverista tuli heti meidän suosikkituotteemme. Ehdotamme sitä asiakkaalle aina, kun mahdollista. Kiitos kuuluu myyjälle aktiivisuudesta, infosta ja yhteistyöstä", lisää Oikarinen punnokkaasti.

StreetSaverin valontuotto on 2400 lm ja värinottoindeksi yli 80. Parantuneen värinottoindeksin (50:stä 80:een) johdosta ympäristö näyttää kauniimmalta. Uudet valaisimet tuottavat myös 25 % enemmän valoa.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[ClearWay ▶](#)



[StreetSaver ▶](#)



[eW Blast Powercore ▶](#)



Energiatehokkaat ledit valaisevat VTT Oulun piha-alueen



Fakta

Tilaja
Senaatti-kiinteistöt

Kohde
VTT, Kaitoväylä 1, Oulu

Valaisimet
ClearWay
StreetSaver
ew Blast Powercore, ClearFlood

Valaistussuunnittelu
Ismo Pitkänen, Pöyry Finland Oy, Oulu

Valaistusratkaisu
Vanha elohopealamppuihin perustuva aluevalaistus ajanmukaistettiin energiatehokkain ledivalaisimin

Tietoa kohteesta
VTT:n Oulun toimitalossa tehdään urauurtavaa tutkimustyötä, ja sen tiloissa sijaitsee mm. kansainvälisesti ainutlaatuinen älypainokone. Rakennuksessa toimivat VTT:n lisäksi ravintola Antell ja muutamat huipputeknologiayritykset.

Taustaa

Senaatti-kiinteistöillä on käynnissä useita energiansäästöprojekteja, joiden tavoitteena on alentaa sähkönkulutusta valtionhallinnon tiloissa. Projekteihin liittyen Senaatti-kiinteistöt päivitti syksyn 2013 ja talven 2014 aikana Pohjois-Suomen alueella ulkovalaisimia noin kolmeenkymmeneen virastotaloon ja muuhun valtion kiinteistöön. VTT Oulu oli näistä kohteista ensimmäinen.

VTT:n Oulun toimitalo sijaitsee Linnanmaalla kaupungin pohjoisosassa, Oulun yliopiston kampusalueen kyljessä. Pinta-alaltaan noin 40 500 m²:n tutkimus- ja toimistorakennus on rakennettu vuosina 1988–2002 neljässä eri vaiheessa. Kohteen julkisivuvalaistus oli aiemmin toteutettu pääasiassa elohopeahöyrylamppuvalaisimin, joiden kunto ja hyötysuhde olivat heikentyneet ajan saatossa. Kun EU lisäksi kielsi elohopealamppujen valmistuksen, oli tehtävä päätös valaisimien korvaamisesta nykyaikaisemmalla ratkaisulla.

Valaistus haluttiin ajanmukaistaa tämän päivän tekniikkaa käyttäen. Tavoitteena oli alentaa valaistuksen energiakustannuksia vähintään puolella valaistuksen tasosta tinkimättä. Valaistukselle haluttiin myös pitempi käyttöikä ja vähäinen huollon tarve. Projektin aloitusvaiheessa tehtiin valaistuskartoitus sekä pimeällä että päiväsaikaan puutteiden ja ongelmakohtien selvittämiseksi.

Keskiossa energiatehokkuus ja arkkitehtuuri

”Lähtökohdana oli löytää ledivalaisimet kaikkiin valaistustarpeisiin. Energiatehokkuus oli keskeisin kriteeri valaisinvalinnassa. Energiatehokkuuden ohella haettiin sekä ympäristösyistä poistettavien lamppujen korvaamista että kiinteistön imagon parantamista. Huomiota kiinnitettiin myös elinkaarikustannuksiin. Rakennuksen moderni arkkitehtuuri otettiin huomioon valaisinvalinnassa”, kertoo Esa Halmetoja, Senaatti-kiinteistöjen kehityspäällikkö.

Kohteesta tehtiin valaistusvoimakkuuslaskelmat, joiden perusteella valaisimet valittiin. Tämän jälkeen tarkistettiin vielä ratkaisun energiankulutus. Laskelmien mukaan ottoteho pieneni 54 %, mistä karttuu 52 000 kWh:n vuotuinen energiansäästö.

”Kohteen pysäköinti- ja muille alueille tehtiin täydellinen DIALux-valaistuslaskenta. Laskelmien perusteella optimoitiin valaisimien teho, jotta välttyttäisiin ylirajoituksesta. Tällä tavalla kohteen valaistuksen energiansäästö on merkittävä. Esimerkiksi vanhoja 125 W:n HPL-N-lamppuja, joiden todellinen tehonkulutus oli n. 140 W, korvattiin ledivalaisimilla, joiden teho on n. 39 W”, kertoo Ismo Pitkänen, joka toimii suunnittelijana Pöyryn Oulun yksikössä.

Ominaisuudet ratkaisivat

Kohteen pääpositioihin valittiin Philipsin ClearWay- ja StreetSaver-ledivalaisimet. Kohteelta odotetaan laskelmien perusteella merkittäviä taloudellisia säästöjä ja myös CO₂-päästöjen alenemista.

”Valinta kohdistui näihin valaisimiin suurelta osin niiden erinomaisten sähkö- ja valaistusteknisten ominaisuuksien vuoksi. Luonnollisesti hinta ja energiakulutus olivat myös tärkeitä kriteerejä. Korkean laadun ohella annan arvoa tasalaatuisuudelle”, toteaa Esa Halmetoja.

Tyylikärs lopputulos

”Kiinteistön käyttäjät ovat olleet erittäin tyytyväisiä. Koko rakennuksen ilme on uudistunut ja muuttunut aiempaa valoisaammaksi. Myös itse olen tyytyväinen lopputulokseen, joka on tyylikäs ja sulautuu erinomaisesti ympäristöön. Vanhojen valaisimien häikäisevät valopisteet ovat nyt poissa, mikä on merkittävä viihtyvyyttä parantava tekijä. Lopputulos on ulkonäköllisesti jopa parempi kuin osasin odottaa”, summaa Halmetoja.



Kohteessa käytetty valaisin:



[TownGuide](#) ▶



Valoisa pysäköintialue Philipsin TownGuide- valaisimilla



Fakta

Tilaaaja

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri / Jukka Utriainen

Kohde

OYS:n henkilökunnan pysäköintialue, Huuhkajapuisto, Oulu

Valaisimet

TownGuide BDP100 ECO120/840 II DW PCF GR DDF3 62P

Valaistussuunnittelu

Sweco / Rauno Häll yhdessä tilaajan kanssa

Valaistusratkaisu

Valaistusta ohjataan automaattisella DynaDimmer-himmennyksellä, jolloin saavutetaan energiansäästöä

Tietoa kohteesta

Oulun yliopistollinen sairaala (OYS) kuuluu Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin. Sairaala huolehtii Pohjois-Pohjanmaan alueen erikoissairaanhoidosta ja koko Pohjois-Suomen erityistason sairaanhoidosta.

Taustaa

Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoitopiiri tarvitsi uuden pysäköintialueen Oulun yliopistollisen sairaalan työntekijöitä varten. Philipsin TownGuide-valaistuksella pysäköintipaikasta tuli valoisa ja turvallinen.

Pohjois-Pohjanmaansairaanhoitopiirin Huuhkajapuiston pysäköintialue valmistui entiselle nurmikentälle syyskuussa 2015. Pysäköintialueelle mahtuu 274 autoa.

TownGuide – säästöä ja säädettävyyttä

Valaistusratkaisussa päädyttiin Philipsin TownGuide-puistovalaisimiin. Malli esiteltiin tilaajalle, joka oli tyytyväinen valaisimen ulkonäköön, energiansäästöön ja ratkaisun tuomaan rahalliseen säästöön. Myös valonsäätömahdollisuus oli yksi valintaperusteista.

TownGuide-valaisimilla on erinomainen valontuotto ja värintoisto. TownGuide-tuoteperheestä löytyy useita optiikkavaihtoehtoja, joiden joukosta löydettiin kohteeseen parhaiten soveltuva ratkaisu.

DynaDimmer himmentää

Pysäköintialuetta valaisee nyt 25 TownGuide-valaisinta, jotka on asennettu kuuden metrin korkuisiin pylväisiin.

Valaistusta ohjataan automaattisella DynaDimmer-himmennyksellä jo tehtaalla esiasetetun himmennuksen mukaan – näin himmennysominaisuus oli heti käyttövalmis ilman erillisiä asetuksia. Vali-

tulla DynaDimmer-vaihtoehdolla saavutetaan noin 50 %:n energiansäästö perinteisiin ratkaisuihin verrattuna.

Tilaajan edustaja Jukka Utriainen on tyytyväinen uuteen pysäköintialueeseen. Projekti onnistui hyvin ja valaistus on täsmälleen toiveiden mukainen.





Kohteessa käytetyt valaisimet ja lamput:



[ColorReach ▶](#)



[Twinny TL5 ▶](#)



[MASTER LEDbulb 8W ▶](#)



Ledivalaistus säästää energiaa Finlandia-talolla



Fakta

Tilaja
Finlandia-talo

Kohde
Finlandia-talo, Mannerheimintie 13 e, Helsinki

Valaisimet ja valonlähteet
ColorReach, ColorBlast, Twinny TL5, Trios, MASTER LEDbulb 8W, Tornado, Softone

Valaistussuunnittelu
Finlandia-talo ja Philips

Valaistusratkaisu
Katolle ja ulkolippaan ledivalaisimet, sisätiloissa valonlähteiden päivittäminen, kellarin huoltotiloihin liiketunnistus ja ledilamput

Tietoa kohteesta
Finlandia-talo toimii kevyen musiikin keskuksena ja kongressitalona. Henkilökuntaa on n. 35 ja kävijöitä vuosittain 320 000–340 000.

Taustaa

Helsingissä Töölönlahden rannalla sijaitseva Finlandia-talo on Alvar Aallon suunnittelema taideteos. Talossa on suuri määrä erilaisia mestarin itsensä suunnittelema valaisimia, ja hänen vankan näkemysensä mukaan talossa tuli käyttää keinovalon lähteenä ainoastaan hehkulamppuja. Hehkulamppuja piti kuitenkin vaihtaa usein, ne lämpenivät ja pöly ja kuumuus muodostivat mustia jälkiä kattoon. Jalalliset valaisimet, joita niitäkin on talossa sata, lämpenivät polttavan kuumiksi, ja kaatumisesta olisi voinut seurata monenlaisia vahinkoja.

Päivitys ledeihin ja pienloistelamppuihin

Sisätilojen valonlähteitä on vaihdettu – ne ovat nyt arkkitehtien hyväksymiä ledejä ja pienoisloistelamppuja, joiden valossa maallikko ei huomaa eroa aiempaan. Säästöä syntyy roimasti, kun lamppujen vaihtoväli on pidentynyt kolmeen vuoteen. Säästöä syntyy myös energiankulutuksessa ja jäähdytyksessä. Lämpimään vuodenaikaan ei tarvita jäähdytystä viilentämään komeasti valaistua taloa. Koko-ustiloissa saatiin energiankulutus pieneneväksi jopa kolmanneksen aiemmasta.

300-metrinen kellarikäytävän varrelta löytyvät mm. sosiaalitalat, henkilöstöravintolan keittiö, siivouspisteet ja joukko LVI-tekniikan huoneita. Valaistus uusittiin jakamalla alue viiteen sektoriin, joiden liiketunnistimet nostavat valotehon kymmenestä prosentista sataan jonkun lähestyessä. Aina päällä oleva perusvalo riittää esteiden havaitsemiseen kauempaakin. Säästöä entiseen verrattuna syntyy hurjasti eikä henkilökunnan enää tarvitse huolehtia valojen syyttämisestä ja sammuttamisesta. Lisäksi valo on selkeästi aiempaa miellyttävämpää täydellä tehollakin.

Näyttävä ja muuttuva teemavalistus

Valomestari Sakari Wikholm on kaikkein ylpein kauas näkyvää uudistuksesta: Finlandia-talon katolle on asennettu kuusi ledivalonheitintä korvaamaan aiempia kahtatoista 1000 watin monimetalliheitintä. Wikholm kertoo uusien ColorReach-lediheittimien valontuoton olevan niin hyvä, että niillä on valaistu kerran kokeilu-melessä Kansallismuseon tornikin.

Hienointa katon nykyisissä valonheittimissä on kuitenkin niiden värimaailma. Nykyisessä ratkaisussa valomestarin ei tarvitse enää palella katon viimoissa, vaan valaistusta ohjataan sisätiloista. Valomestarit voivat tehdä taidetta vaikka reaaliajassa omalta tietokoneeltaan. Yleensä kuitenkin valaistus vaihtaa väriä, himmenee ja taas kirkastuu etukäteen tallennettujen ohjelmien mukaisesti.

”Nyt voidaan vaikka jokaiselle tapahtumalle rakentaa oma värimaailmansa järjestäjän toiveiden mukaan. Se on isoille asiakkaille tärkeä lisä”, Sakari Wikholm toteaa.

Säästöjä uudistuksilla

Laskennassa Finlandia-talon monimetalliheittimien sähkönkulutus oli 8 h/vrk, 180 vrk/vuosi. Vastaavasti ColorReach-lediheittimillä (ajetaan puolet polttoajasta valkoisella, 25 % punaisella ja 25 % sinisellä) saadaan vuotuisiksi säästöksi heittimien osalta 1837 euroa.

Kun energiansäästöjen lisäksi huomioidaan vuotuiset säästöt lamppujen ostohinnoista ja niiden vaihtotyöstä, nousevat vuotuiset kokonaissäästöt noin 3500 euron tasoon.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[CitySoul LED ▶](#)



[eW Graze Powercore ▶](#)



[eW Blast Powercore ▶](#)



Draken-hävittäjä valaistiin näyttävästi Turussa



Fakta

Tilaja

Turku Energia

Kohde

Draken-hävittäjä, Lentoasemantien ja Kärmekallionkadun kierto-liittymä, Turku

Valaisimet

BCS419: 48xLED-HB/WW, 48xLED-HB/NW, 12xLED-HB/NW
BCP471: 36xLED-HB/WW-2700 BK, 36xLED-HB/NW-4000 BK
BCP463: 19xLED-HB/WW
Kiertoliittymän pylväät: BGP431 CFT-1S/830 166W II DM AL GR 60S

Valaistussuunnittelu

Sähkösuunto Oy, Juha Nurminen

Valaistusratkaisu

Kone valaistiin ledivalaisimin siten, etteivät valonlähteet näy katselijalle.

Tietoa kohteesta

Drakenia valmistettiin vuosina 1955–1974. Se oli 90-luvulle asti Suomen ilmavoimien päähävittäjätyyppi yhdessä MiG-21F-hävittäjän kanssa.

Taustaa

Kiertoliittymät ovat harvemmin katseenvangitsijoita. Turun kaupungissa näissä liikenteen solmukohtissa nähtiin kuitenkin mahdollisuus. Kaupunki tilasi omaleimaisen taideteoksen Lentoasemantien ja Kärmekallionkadun kiertoliittymää koristamaan: Saab Draken-hävittäjän.

Hankkeessa oli kolme osapuolta: Turun kaupungin lisäksi sitä hoiti ELY-keskus, joka vastasi kiertoliittymän valaistuksesta, sekä Finnavia, joka järjesti Draken-koneen Ilmavoimilta. Suunnitelmat hankkeelle Turun kaupunki tilasi kaarinalaisen Sähkösuunto Oy:n valaistussuunnittelijalta, Juha Nurmiselta.

Kuin lentävä kone

”Liikenneympyrää koristavan taideteoksen valaisemisen haasteena olivat ajoratojen valaistuksen vaatimukset estohäikäisyä vastaan. Toisaalta valaistus piti suunnitella siten, että sillä on myös hidastava vaikutus liikenteen nopeudelle liittymässä”, Nurminen kertoo.

”Suunnitelmat lähtivät liikkeelle kesällä 2010, jolloin sain tiesuunnitelmia Turku Energialta. Hanke toteutettiin syksyn kuluessa siten, että ensin tehtiin sähkösuunnittelu jalustan rakentamisaikataulun takia ja sitten varsinainen valaistussuunnittelu. Ensimmäisten räntäsaateiden aikaan työ oli jo lähes valmis”, Nurminen jatkaa.

Ilmavoimilta saatu Draken-lentokone kiinnitettiin jalustalle hieman vinoon, mikä luo mielikuvan lentävästä koneesta omassa elementissään. Nurminen toteutti lentokoneen valaistuksen Philipsin tuotteilla.

Ekologisia ja kestäviä valintoja

”Kohteessa on käytetty vain ledivalaisimia. Valaisimet ovat pitkäikäisiä ja niillä on pitkät huoltovälit, valaisimet omaavat kiitetävän energiatehokkuuden ja tuottavat minimaalisesti kiusahäikäisyä”, Nurminen kertoo.

Nurminen haki ratkaisua, jossa valonlähteet eivät näy katselijalle. Koneen jalustaan rakennettiin siksi hylly, jolle valaisimet asennettiin. Valoilla pyrittiin elävöittämään staattinen kone: taideteoksen alapuoli valaistiin niin, että ylempänä oleva siipi saa kylmempää valoa. Alempana oleva siipi kohtaa lämpimän valon ikään kuin heijastaen maasta tulevaa valoa.

Koneen yläpuolelle tuotiin kahdella ledivalonheittimellä vain sen verran valoa, että teoksen uljas siluetti tulee näyttävästi esille. Koneen ohjaamo valaistiin kahdella ledivalaisimella. Lentokoneen suihkumoottorin pakoaukko valaistiin valonheittimellä kohdistamalla valo vasten liukuvärjätystä kalvolla laminoitua polykarbonaattilevyä.

”Koneelle ei tehty koevalaistusta, sillä valojen käyttöönottoaika sattui valoisaan kesään. Projektin edetessä joidenkin valaisimien sijoituksia hyllyllä vaihdettiin. Kiertoliittymän pylväsvaistus hoidettiin leditievalaisimilla”, Turku Energian rakennuttaja Erkki Salminen kertoo.

Valaisimina käytettiin Philipsin CitySoul LED -valaisimia, joilla saavutettiin ELY-keskuksen vaatima valaistustaso. ELY-keskuksen osalta hankkeen hyväksyi valaistusasioista vastaava Markku Ijäs.



Kohteessa käytetty valaisin:



[Beamer LED ▶](#)



Hulppea julkisivuvalaistus pienellä energialla



Fakta

Tilaja

Jyväskylän Energia

Kohde

Jyväskylän Energia, Kortepohja, Jyväskylä

Valaisimet

Beamer LED

Valaistussuunnittelu

Ari Piippo, Jyväskylän Energia

Valaistusratkaisu

Julkisivun Beamer LED -valaistus kytkeytyy päälle hämäräkytkimen avulla. Vankkarakenteinen Beamer LED kestää koviakin ulkoilmaolosuhteita ja sen energiankulutus on vähäinen.

Tietoa kohteesta

Jyväskylän Energia Oy tytäryhtiöineen tuottaa, myy ja jakelee sähköä, lämpöä ja vettä omistamissaan verkoissa.

Taustaa

Vuonna 1902 perustettu Jyväskylän kaupungin omistama Sähkölaitos tuotti aluksi jyvaskyläläisille sähköä höyryvoimalla. Toiminta muuttui 1980 Energialaitos-nimen myötä liikelaitokseksi. 1997 Energialaitoksesta tehtiin osakeyhtiö, Jyväskylän Energia Oy.

Jyväskylän Energian Kortepohjan kaupunginosassa sijaitsevan rakennuksen ohi virtaa päivittäin työpaikkaliikenne ja suuri määrä jalankulkijoita.

Rakennuksen julkisivuvalaistus uusittiin, jotta toimitalo erottuisi ympäristöstään. Julkisivu oli valaistu aikaisemminkin, mutta huonolla menestyksellä. Valaisimet joutuivat ilkeiden kohteeksi ja kuluttivat niin paljon sähköä, että valaistusta pidettiin päällä vain juhlapäivinä.

Julkisivu yrityksen väreissä

Julkisivun uuteen valaistukseen valittiin Philipsin Beamer LED -valaisimet. Ne antavat tehokkaan ja raikkaan valon, ja valikoimasta löytyivät Jyväskylän Energian logon värit: sininen ja valkoinen.

Valaisimet asennettiin siten, että sininen ja valkoinen valo vuorottelevat ja ovia korostaa sininen valo. Valo suunnattiin ikkunarivien väliseen koristepalkkiin.

”Uusia johdotuksia ei tarvittu, koska valaisimet asennettiin entisten paikoille – vain kiinnikkeet uusittiin. Nyt valaistus on asetettu

automaattiasentoon, niin että se kytkeytyy päälle hämäräkytkimen avulla. Kulutus ei sähkömittaria juurikaan väräytä”, kertoo Jyväskylän Energian ulkovalaistussuunnittelija Ari Piippo.

Viisasta energiankäyttöä

Vaikka sähkön myynti on Jyväskylän Energian ydinliiketoimintaa, se pyrkii ympäristöpolitiikkansa mukaisesti ohjaamaan asiakkaitaan viisaaseen energiankäyttöön ja haluaa itse näyttää esimerkkiä.

Uusi julkisivuvalaistus tuo rakennuksen pinnan miellyttävän pehmeästi esille. Beamer LED -valaisimen energiankulutus on vain neljä wattia. Näyttävä julkisivuvalaistus kuluttaa energiaa saman verran kuin 60 W:n hehkulamppu, joten valaisimet säästävät kustannuksensa nopeasti takaisin.

”Energiansäästö on keskeinen viestimme. Asiakkailamme on mahdollisuus lainata energianeuvonnastamme tai kaupunginkirjastosta energiamittareita, joilla he voivat mitata omien sähkölaitteittensa energiankulutusta ja miettiä energiankäyttötapojaan. Philipsin Beamer LED -valaisimilla toteutettu toimitalomme julkisivun valaistus osoittaa ihmisille konkreettisesti, että oikeilla valinnoilla laatu- ja ympäristö ei tarvitse tinkiä”, toteaa Jyväskylän Energian markkinointipäällikkö Risto Pernu.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Decoflood² LED BVP626 ▶](#)



[Decoflood² LED BVP636 ▶](#)



Oulun tuomiokirkon risti näkyy nyt kauas myös pimeällä



Fakta

Tilaaaja

Oulun ev.-lut. seurakuntayhtymä, Kiinteistöpalvelut

Kohde

Oulun tuomiokirkko, Kirkkokatu, Oulu

Valaisimet

Torni: BVP626 34xLED-HB/WW II MB GC CO GR,

BVP626 34xLED-HB/WW II WB GC CO GR

Risti: BVP626 34xLED-HB/WW II NB GC CO GR

Seinät: BVP636 64xLED-HB/WW II DW GC CO GR

Valaistussuunnittelu

Arkkitehtitoimisto Laatio Oy, Weikko Kotila ja
Insinööritoimisto Sorvoja, Matti Kaikkonen

Tietoa kohteesta

Kirkko valmistui vuonna 1777. Keväällä 1822 sen puurakenteet paloi-
vat Oulun tuhonneessa tulipalossa. Kiviseinät säilyivät ehjinä. Kirk-
ko rakennettiin pian uudelleen arkkitehti Carl Ludvig Engeliin piirus-
tusten mukaan.

Taustaa

Oulun jyrkävä maamerkki, tuomiokirkko, seisoo keskellä kaupunkia. Se on olennainen osa kaupunkikuvaa ja samalla suosittu turistikohde. Tämän vuoksi Carl Engelin piirtämälle kirkolle haluttiin arvokas ja hillitty julkisivuvalaistus, joka korostaisi ja samalla kunnioittaisi arvorakennusta.

Oulun tuomiokirkon risti kohoaa 60 metrin korkeuteen ja torni tähyää kohti taivasta. Kirkkoa kiertävät vaaleankeltaiset, kymmenen metrin korkuiset seinämät. Kirkon uudessa julkisivuvalaistuksessa seinät ja torni valaistaan viidestä eri suunnasta kiilamaisesti seinä ja nurkkia korostaen. Philipsin Decoflood² LED -valonheittimet asennettiin mahdollisimman korkealle pilareihin valokeilojen suunnauksen optimoimiseksi ja häikäisyn estämiseksi. Kirkon katto päätettiin jättää edelleen pimentoon.

Koevalaistus – osa valintaprosessia

Rapatut vanhat rakennukset on helpompi valaista kuin betoniset, metalliset tai lasipeitteiset modernit kiinteistöt. Julkisivuvalaistuksessa on otettava huomioon esimerkiksi listoituksista ja koristemuodoista syntyvät varjot. Oikean valaistusratkaisun löytymiseksi tehtiin useita koevalaistuksia. Kun vaihtoehtoja vertailtiin ja testattiin, päädyttiin Philipsin tarjoamaan Decoflood² LED -valonheittimeen. Valaisin on suunniteltu arkkitehtoniseen ulkovalaistukseen, jossa käytetään joko korkeatehoista valonheitinvalaistusta tai hienovaraisempaa korostustehostetta.

”Oli tärkeä muistaa, ettei valoista ja varjoista saa tulla niin sanottua kummitusefektiä, vaan hillityn arvokkuuden piti säilyä”, muistuttaa suunnittelija Matti Kaikkonen Insinööritoimisto Sorvoista.

”Aluksi mietittiin, että kirkon lasimaalaukset olisi valaistu ulkopuolelta. Koevalaistus kuitenkin osoitti, että muun muassa valokeilajojen välttämiseksi valaisimet piti asentaa viistoon seinäpintaan nähden ja samalla ulkonurkkia korostaen”, kertoo arkkitehti Kotila.

”Koevalaistuksessa Philipsin valaisimet osoittautuivat tavoitteiden mukaisiksi. Saimme myös erinomaista tukea ja neuvoja onnistuneen valaistusratkaisun löytämiseksi. Lisäksi on tärkeää, että valaistusapua löytyy kymmenien vuosien jälkeenkin”, muistuttaa Kaikkonen.

Haasteita asennuksessa

”Koska kirkkotarha on erittäin pieni ja teiden ympäröimä, jouduimme asentamaan osan valaisimista kadun toiselle puolelle Franzénin puistoon sekä naapuritalon katolle. Näin julkisivuvalaistus saatiin pehmeäksi, eivätkä valot erottaudu kovana kontrastina varjoille tai valokeilojen rajat eivät näy niin selvästi”, kertoo arkkitehti Weikko Kotila Arkkitehtitoimisto Laatio Oy:stä.

Kirkon tornia ja sen kultaista ristiä korostettiin kolmelta suunnalta lämpimän valkean sävyisillä ledivaloilla, jotka loistavat pimeässä kaus. Näin kirkko on myös talven pimeinä jaksoina aktiivinen kaupunkimiljöön osa.

Valaistus helpottaa myös valvontaa

Ensimmäiset valonsäteet heijastettiin kirkon seinämiin helmikuussa 2013. Sen jälkeen on tehty vielä pientä hienosäätöä juuri oikean valaistuksen saamiseksi. Uusi valaistusratkaisu helpottaa myös kirkon ympäristön kameravalvontaa, jota lisättiin uudistuksen yhteydessä.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[GentleSpace](#) ▶



GentleSpace-valaisimien koekäyttö varmisti laadun



Fakta

Tilaaaja
ABB

Kohde
ABB Drives, E-halli, Hiomotie 13, Helsinki

Valaisimet
GentleSpace-ledivalaisimet

Valaistusratkaisu
Korkean tuotantotilan yleisvalaistus toteutettiin GentleSpace-ledisyvästeilijöillä. Projektissa käytettiin mallia, jossa on neljä ledimoduulia. Valaistusta ohjataan KNX-järjestelmällä.

Tietoa kohteesta
ABB:n Drives-yksikkö kehittää ja valmistaa pienjännitteisiä taajuusmuuttajia ja niihin liittyviä ohjelmistotyökaluja. Yksikkö vastaa maailmanlaajuisesti taajuusmuuttajien myynnistä ja markkinoinnista sekä tutkimuksesta ja tuotekehityksestä ABB:llä.

Taustaa

Valaistus nousi vahvasti esille vuonna 2010 ABB Drivesilla tehdyn kiinteistön kuntokartoituksen yhteydessä. Kartoituksessa E-hallin valaistuksen energiansäästö nousi toimenpiteiden kärkeen. E-hallin vanha valaistus oli tehtaan alkuperäinen eli 70-luvulta. Puolessa valaistusta oli alkuun ollut säätömahdollisuus, joka oli myöhemmin otettu pois käytöstä. Valaisimet olivat elinkaarensa päässä, ja kaapeloinnin kunto oli huolestuttava. Hanke sai lopullisen sysäyksen, kun ABB:llä tutustuttiin Philipsin markkinoille tuomaan GentleSpace-ledivalaisimeen syksyllä 2011.

Koekäyttö varmistaa laadun

ABB käynnisti pilottiprojektin, jossa testattiin käytännössä GentleSpace-valaistuksen energiatehokkuus, säädettävyyttä, valaisimien kesto ja valon laatu. Koko valaistavan hallin pinta-ala on 15 000 m², josta pilottiasennus kattaa 1/16-osan. Pilottiprojekti johti myönteisiin tuloksiin: kaikki valaistukselle asetetut kriteerit täyttyivät.

”Teemme pilottiprojekteja, kun ratkaisu on meille uusi ja tuntematon eli kiinteistöpuolella emme kovin usein. Tämä valaistuspilotti oli suurin ja kestoaltaan pisin, koska haimme käyttökokemuksia reilut puoli vuotta ennen lopullista päätöstä. Emme kokeilleet muiden toimittajien tuotteita käytännössä. Tutkimme toki eri vaihtoehtoja esitteiden pohjalta ja kävimme myös keskusteluja useiden toimittajien kanssa”, kertoo Matti Suomalainen ABB Oy Kiinteistöistä.

Optimaalinen valaistus ohjaamalla

Onnistunut projekti on esimerkki yhteistyöstä, jossa kokonaisuus suunnitellaan yhdessä eri toimijoiden kanssa. Tärkeintä on ymmär-

tää käyttäjän tarpeet ja löytää niitä tukeva ratkaisu. Uuden tekniikan käyttäminen näin laajassa kokonaisuudessa vaatii valmistajilta myös luotettavuutta.

Philipsin GentleSpace -valaisimilla voidaan korvata jo elinkaarensa lopussa olevia valaistusratkaisuja, ja KNX-järjestelmällä voidaan ryhmitellä alueita/lohkoja joustavammin kuin perinteisillä ratkaisuilla. E-hallin valaistusta hallitaan aluekohtaisesti ABB:n KNX-järjestelmällä (16 aluetta).

”Jokaiselle alueelle säädetään optimaalinen valaistus huomioiden valon tarve, joka riippuu alueella tapahtuvista toiminnoista. Luonnonvaloa hyödynnetään KNX-järjestelmän ohjauksessa pitämällä valaistuksen taso vakiona eli säädetään valaistuksen määrää alasta tai ylöspäin luonnonvalosta riippuen. Lisäksi jokaista aluetta ohjataan aikaohjelmalla työvuorojen mukaan. Valaistuksenohjauksella saavutetaan optimaalinen energiatehokkuus ja maksimoidaan valaisimien käyttöikä”, kertoo Harri Liukku ABB Oy:stä.

Yhteistyötä sähkö- ja valaistussuunnittelussa

”Ajatukset ja ideat olivat yhteisiä sähkösuunnittelijan kanssa. Kävimme keskustelua eri vaihtoehtoista ja päädyimme projektin eri vaiheissa samoihin tuloksiin. Työ valitun suunnittelijan kanssa oli jatkoa useamman vuosikymmenen kestäneelle yhteistyölle. Tärkeimmät kriteerit valaistusratkaisua valittaessa olivat tekniset ominaisuudet ja se, että pääsemme kehittämään omaa KNX-järjestelmäämme – sekä Philipsin maine luotettavana yhteistyökumppanina”, toteaa Matti Suomalainen.



Kohteessa käytetty valaisin:



[CoreLine Highbay ▶](#)



Valoisassa varastossa kelpaa työskennellä



Fakta

Tilaaaja
Carlo Casagrande & Co Oy

Kohde
CC-logistiikkakeskus, Lapinjärvi

Valaisimet
CoreLine Highbay -ledisyväsäteilijät

Valaistusratkaisu
CoreLine Highbay -ledisyväsäteilijät asennettiin keskelle käytävää, jolloin valoa saadaan sekä käytäville että hyllyjen pystypintoihin

Tietoa kohteesta
Carlo Casagrande & Co Oy on kotimainen maahantuontiin ja tukkukauppaan erikoistunut perheyritys. Yrityksen CC-logistiikkakeskus sijaitsee Lapinjärvellä Itä-Uudellamaalla. Logistiikkakeskuksen pinta-ala on 13 000 m².

Taustaa

Vuonna 1959 perustetun Carlo Casagrande & Co Oy:n tuotevalikoimaan kuuluvat huonekalu- ja kalusteteollisuuden komponentit ja tarvikkeet, elektroniikkateollisuuden komponentit sekä sähköteollisuuden raaka-aineet ja puolivalmisteet. Yrityksen pääkonttori sijaitsee Helsingissä ja 13 000 m²:n CC-logistiikkakeskus Lapinjärvellä Itä-Uudellamaalla. Carlo Casagranden palveluksessa työskentelee noin 50 henkilöä, joista puolet Lapinjärvellä ja puolet Helsingissä.

Carlo Casagranden CC-logistiikkakeskuksessa uusittiin valaistus noin 2 700 m²:n alalle. Yhdeksän metriä korkea varasto on täynnä kuormalavahyllyjä ja niistä muodostuneita käytäviä. Vanhassa asennuksessa valaisimet sijoituivat osittain hyllyjen päälle ja hyllyt olivat paikoin niin kiinni kattopalkeissa, että valaisimet tulivat trukkien tielle. Valaistus oli epätasainen ja ”laikukas”. Hyllyväliä jäivät monessa kohtaa hämäräksi, ja osa lamputa oli pimeänä.

”Valaistuksen uudistaminen lähti liikkeelle vanhan valaistuksen huonosta valaistuksesta – valaisimet alkoivat olla elinkaarensa lopussa. Toinen näkökulma uudistukselle oli työturvallisuuden parantaminen paremman ja tasaisemman valaistuksen avulla. Uudistukselta odotettiin myös säästöjä energiankulutuksessa”, kertoo tuotantopäällikkö Janne Montonen Carlo Casagrandesta.

Projektin haasteet

Hallissa, johon valaistus uusittiin, keräillään tuotteita kuormalavahyllyistä. Olennainen tavoite oli mahdollisimman tasainen valaistus, jossa hyllyjen väliin ei syntyisi hämäreitä kohtia. Uudelta ratkaisulta vaadittiin energiatehokkuutta ja pitkää käyttöikää vanhoihin 400 W:n elohopealamppuvalaisimiin verrattuna, ja myös valon laa-

dulla oli merkittävä vaikutus valintaan. Ledivalaisimet täyttivät vaatimukset, ja siksi valintaprosessissa keskityttiin vertailemaan erilaisia ledivalaisimia keskenään.

”Suunnittelun alusta lähtien oli tiedossa, että saavutamme parhaan hyödyn ledivalaisimilla. Siksi perinteiset ratkaisut jätettiin jo alkuvaiheessa pois”, toteaa Janne Montonen.

Laadukas valaistus ledisyväsäteilijöillä

Philipsin edustajat ehdottivat valaisinmallia, joka toimisi käyttöympäristössä parhaiten. Valaistussuunnittelija laati kohteeseen valaistussuunnitelman, optimoi valaisimien määrän ja laski uudella ledivalaistuksella saavutettavat säästöt. Kohteeseen valittiin Philipsin CoreLine Highbay -ledisyväsäteilijät. Uusien valaisimien sijoittelussa huomioitiin hyllyt, ja valaisimet asennettiin keskelle käytävää. Näin valoa saadaan sekä käytäville että hyllyjen pystypintoihin. Valaisimien asennustyöstä vastasi Pernajan Sähkö Oy.

Tyytyväisiä käyttäjiä

Uusien valaisimien valo on raikkaan valkoista, ja värit toistuvat hyvin. Työntekijät ovat muutokseen tyytyväisiä: valaistus on vanhaan verrattuna huomattavasti tasaisempi, ja valotasot ovat korkeampia. Hämäret kohdat jäivät pois, ja varastossa on turvallista työskennellä. Työturvallisuuden ja -viihtyvyyden ohella saavutetaan merkittävää energiansäästöä. Energiankulutus saatiin pudotettua neljäsosaan entisestä eli energiaa säästyy 75 %. Takaisinmaksuajaksi muodostuu alle neljä vuotta, kun vertailtavina ovat uusi valaisin-asennus ja vanhat valaisimet lampunvaihdoilla.



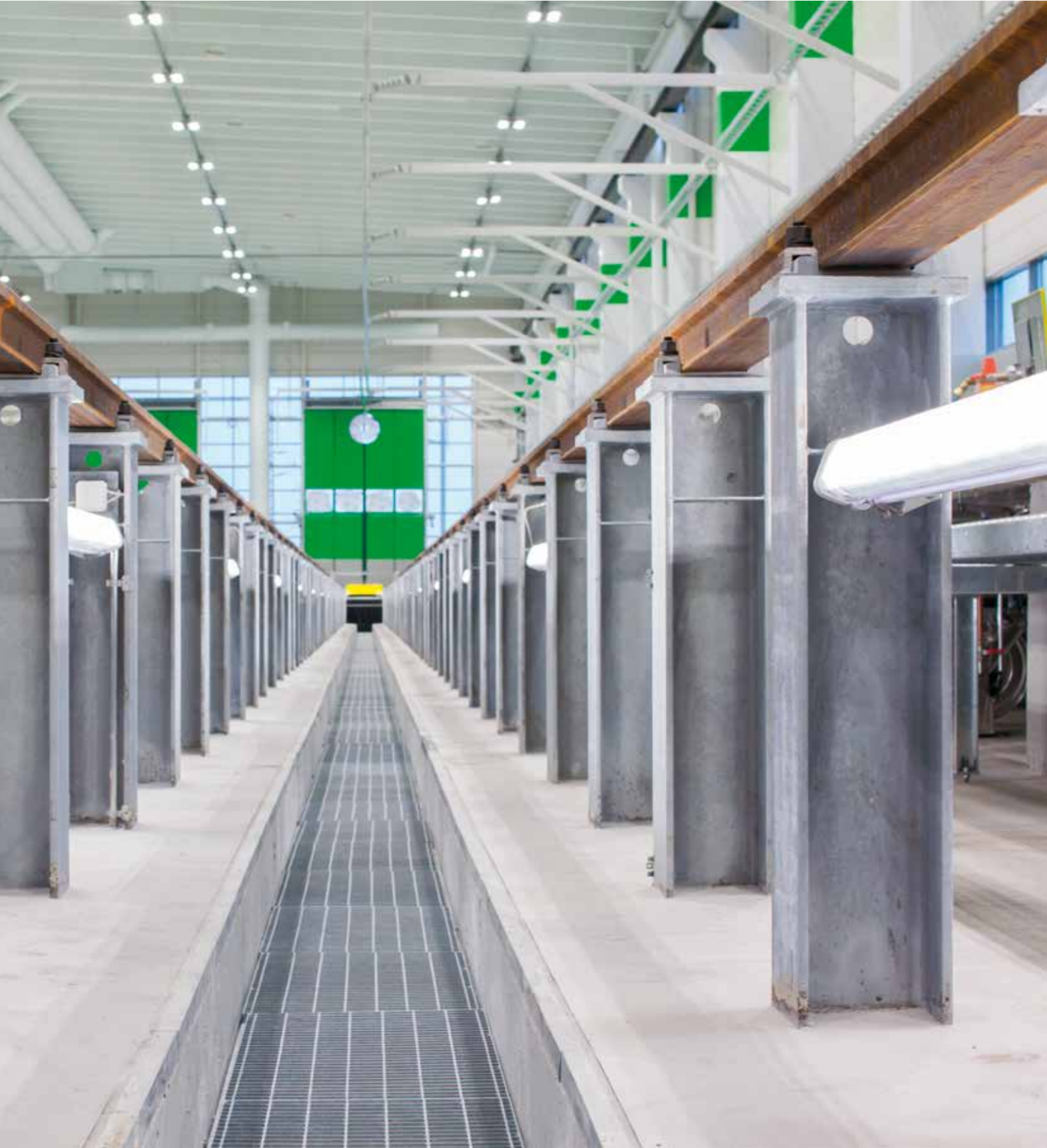
Kohteessa käytetyt valaisimet:



[GentleSpace ▶](#)



[Pacific LED ▶](#)



Philipsin ledit valaisevat VR:n huoltohallissa Oulussa



Fakta

Tilaja
VR Group

Kohde
VR:n huoltohalli, Oulu

Valaisimet
Huolto- ja ajohallien katto: GentleSpace BY461P LED240S/740 PSD WB
Huoltotasot: Pacific LED WT460C 38S/48S /840 PSD WB

Valaistussuunnittelu
Projectus Team Oy

Valaistusratkaisu
Kohteeseen on asennettu yli 900 ledivalaisinta kattoon, junaratojen sivuille sekä kiskojen alle

Tietoa kohteesta
VR:n Oulun huoltohalli on yhtä avointa tilaa, jonka läpi kulkee kuusi raidetta. Hallin tilavuus on 17 000 neliötä, leveys leveimmillään 77 metriä, pituus 330 metriä ja sisäkorkeus on yli kymmenen metriä.

Taustaa

Oulussa, noin kaksi kilometriä keskustasta etelään, sijaitsee VR:n upouusi huoltohalli. Halli on yhtä massiivista avointa tilaa, jonka läpi kulkee kuusi raidetta. Hallin tilavuus on 17 000 neliötä, leveimmillään se on 77 metriä leveä, 330 metriä pitkä ja sisäkorkeus on yli kymmenen metriä. Sisään voidaan ajaa peräti neljä Pendolino-matkustajajunaa. Riittävän tehokas, oikein sijoitettu valaistus on iso osa onnistunutta huoltoa. Hallia valaisevat Philipsin ledivalaisimet.

”Voi kai sanoa, että tämä VR:n huoltohalli on Suomen suurin LED-keskus. Kohteeseen on asennettu yli 900 ledivaloa kattoon, junaratojen sivuille sekä kiskojen alle valaisemaan vaunujen alla tehtäviä huolto- ja tarkastustöitä”, kertoo Lemminkäisen asennuspäällikkö Jouko Hakala.

Valaistus osana työturvallisuutta

Valaistuksen tehtävänä on taata riittävän hyvä yleisvalaistus sekä tarvittava työskentelyvalaistus, jotta myös työturvallisuus olisi kohdallaan. Ledivalaisimien sijoittelulla on pyritty optimoimaan huoltomiesten työskentelyasento huoltokanaaleissa sekä se, etteivät valaisimet häikäise huoltohenkilökuntaa. Tilassa tehtiin useita koevalaistuksia yhdessä tulevien käyttäjien kanssa.

”VR:n vanha huoltohalli oli musta ja likainen paikka. Siellä oli myös vanha loisteputkivalaistus. Tätä uutta hallia suunniteltaessa hallin värimaailma mietittiin tarkkaan, jotta sitä kautta saataisiin isoon halliin myös työviihtyvyyttä”, kertoo VR:n projektipäällikkö Jussi Kivikoura.

”Valaisinten sijoittelussa oli tärkeä huomioida myös, että esimerkiksi öljyä tai muita roiskeita ei tipu suoraan niiden päälle. Tämän

takia oli ensiarvoisen tärkeää, että hallissa on oikeantyyppiset valaisimet. Valaisimia tulee olla myös helppo puhdistaa”, muistuttaa Lemminkäisen Hakala.

Harkittu ratkaisu

”Tällä hetkellä korkeiden teollisuushallien valaistus toteutetaan monesti vielä monimetallilampuilla, mutta ledit ovat selvästi tulos- ja valaistuksesta päätettäessä painoivat VR:n arvoissa keskeisellä sijalla olevat ympäristöseikat. Teimme molemmista vaihtoehdoista elinkaarilaskelmat, joiden perusteella VR päätyi ledeihin. VR:n Oulun hallissa on paljon ikkunoita, joten on järkevää käyttää hyväksi luonnonvaloa. Valoanturit sijoitettiin ikkunoiden lähelle. Ikkunan vieressä ja syvemmillä hallissa sijaitsevat valaisimet on määritelty eri ryhmiin. Valoanturit mittaavat päivänvalon määrää, ja kun se on riittävä, ne himmentävät valaistusta automaattisesti. Junahallin molemmilla raiteilla kulkee 25 kV:n ajolanka, joten ledien pitkä käyttöikä ja niiden tuoma huoltovapaus olivat myös merkittävä tekijä päätöstä tehtäessä”, sanoo Projectus Teamin projektipäällikkö Erkki Hakanen.

Halli koostuu toiminnoittain jaetuista lohkoista. Huoltohallin ledivalaistus voidaan sammuttaa lohkoittain: jos jollakin hallin osalohkolla ei liikuta, ledit himmenevät automaattisesti ja syttyvät uudestaan heti liikettä havaittuaan.

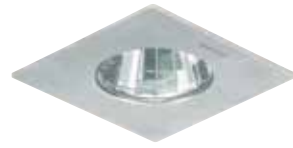
VR:lle vihreät arvot ovat osa yhtiön strategiaa ja siksi ledivalaisimien hankinta oli tietoinen päätös. Hallin kokonaisinvestointi on noin 50 miljoonaa euroa, josta valaistuksen osuus oli merkittävä. Olenaisista valaistusinvestoinneista oli kuitenkin takaisinmaksuaika, joka on keskimäärin kolme vuotta.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[StyliD BBG520 ▶](#)



[StyliD BBG521 ▶](#)



Ledivalot kohtaavat 1930-luvun hotelli Atlaksessa



Fakta

Tilaaaja

SLO Oy – Kuopio

Kohde

Hotelli Atlas, Haapaniemenkatu 22, Kuopio

Valaisimet

StyliD BBG520, BBG521, BBG510

Valaistussuunnittelu

S-Idea Oy, Erkki Koivisto

Valaistusratkaisu

StyliD-ledivalaisimia on käytetty käytävillä ja hotellihuoneiden eteis- ja nukkumatiiloissa. Kylpyhuoneet on valaistu kattoon upotetuin valaisin. Kokoustilojen valaistusta voidaan ohjata KNX-järjestelmällä.

Tietoa kohteesta

Kuopion torin laidalla Carlsonin talossa sijaitseva Hotel Atlas on pitkän historian omaava korkeatasoinen hotelli, joka avattiin täysin uudistettuna ja laajennettuna toukokuussa 2012.

Taustaa

Kuopion torin laidalla Carlsonin talossa sijaitsee Hotel Atlas, jonka historia ulottuu aina 1930-luvulle asti. Nyt hotelli on kokenut muhkean muodonmuutoksen, myös valaistuksen osalta.

Hotellissa on paljon eri tarkoituksiin rakennettuja tiloja, joilla kaikilla on omat erityispiirteensä ja vaatimuksensa. Nykyaikaisen valaistustekniikan piilottaminen hotellivieraiden katseilta aiheutti hiukan pähkäilyä, jotta tunnelma ja talon oikea henki saatiin säilymään.

”Omat haasteensa projektiin toi rakennuksen historia, aikanaan tehdyt rakenteet sekä vanhoista piirustuksista löytnyt väärä mitoitus. Arkkitehti halusi säilyttää 1930-luvun hengen koko hotellissa, myös sen uudella puolella”, kertoo Kolmen Sähkön projektipäällikkö Panu Knuutinen.

”Onneksi moneen taipuvia, huomaamattomia ledivaloja on helppo sijoittaa erilaisten materiaalien sisälle, sillä niissä ei ole yhtä tiukkoja paloturvallisuusmääräyksiä kuin esimerkiksi loisteputkissa”, Knuutinen sanoo.

Valaistuksella toivotetaan tervetulleeksi

Hotelli Atlaksessa pidetään ensiarvoisen tärkeänä, että asiakas kokee jo ulko-ovella olevansa tervetullut. Siksi ovien, aulatilojen ja käytävien valaistuksella on merkittävä rooli. Puhutaan niin kutsutusta houkutusvalosta. Atlaksen hotellikäytävillä sijoitetuilla ledivaloilla etsittiin lämpimän ja hämärän tunnelmaa: seinämien ja käytävien risteyskohdissa valo heijastuu seinille ja luo kauniin ja epäsuoran vaikutelman.

Hotellihuoneiden eteistila valaistiin yleisvalaistuksella, mutta nukkumatiilan haluttiin tunnelmallinen valaistus ilman liikaa kirkkautta.

WC-tilan kattoon upotettiin ledivaloja, jolloin tilaan saatiin arvokkaampi ja laadukkaampi vaikutelma kuin jos valaistus olisi ollut perinteisesti esimerkiksi peilin yläpuolella.

”Hotelli Atlaksessa oli mietitty erittäin tarkkaan, mikä on valon tarve missäkin kohteessa. Huono valaistus kun on valitettavan yleistä hotellitiloissa”, kertoo suunnittelija Erkki Koivisto S-Idea Oy:stä.

Entäpä sitten kokoustilat?

Kokoustilat ovat kuin cocktail käytävien ja hotellihuoneiden erilaisia ratkaisumalleja. Keskellä kattoa on lisäksi yksittäisiä spottivalaisimia, jotka tuovat lisävaloa. Tilannevalaistus saadaan säädettyä joko himmeämmäksi tai kirkkaammaksi.

”Kokoustilojen ledivaloja ohjataan KNX-järjestelmällä, hotellihuoneissa taas painonapein ja liiketunnistimin”, kertoo projektipäällikkö Knuutinen.

Panu Knuutinen Kolmen Sähkö Oy:stä, Ari Turkia SLO Oy:stä sekä Ari Torikka ja Matti Mäkelä Philipsiltä kävivät loppupalaverissa läpi projektin vaiheita ja aikataulua. Yhteenvetona todettiin aikataulutuksen ja toimitusten onnistuneen hyvin.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[GentleSpace ▶](#)



[ClearFlood ▶](#)



Uutta valoa niin jäälle kuin katsomoonkin



Fakta

Tilaja

Kouvolan kaupunki

Kohde

Kouvolan jäähalli

Valaisimet

GentleSpace, ClearFlood

Valaistussuunnittelu

Valaistus- ja sähkösuunnittelu Timo Mattila Ky

Valaistusratkaisu

Säätyvä ledivalaistus osoitteellisilla DALI-valaisimilla – 70 GentleSpace-ledisyvästeilijää ja 60 ClearFlood-ledivalonheitintä

Tietoa kohteesta

Vuonna 1982 rakennettu Kouvolan jäähalli sijaitsee Urheilupuistossa, kaupungin keskustan välittömässä läheisyydessä. Jäähalliin mahtuu maksimissaan 6000 katsojaa, joista 3700 istumapaikoille. Kouvoolalainen KooKoo pelaa hallissa kotiottelunsa.

Taustaa

Kouvolan jäähalli palvelee käyttäjiä monipuolisesti: hallissa on jään lisäksi mm. juoksusuora, pituushyppypaikka, juoksurata katsomoiden yläpuolella sekä harjoitusjää. Jäähallissa järjestetään myös konsertteja, musiikkitapahtumia, näyttelyitä ja messuja.

Jäähallin pelialueen valaistus oli energiatehoton ja se haluttiin korvata modernilla lediratkaisulla. Vanha valaistus heikensi jään laatua ja kuormitti kylmäkoneistoa. Energiansäästön ohella tavoitteena oli alentaa kylmä- ja ilmastointiprosessien energiakuluja; uuden valaistuksen odotettiin vähentävän kylmäkoneiston käyttötunteja ja pidentävän sen käyttöikä. Valaistuksen tuli myös taipua helposti jäähallissa järjestettävien erilaisten urheilu-, näyttely- ja musiikkitapahtumien tarpeisiin. Valaistustilanteiden tuli olla ennalta ohjelmoitavissa ja niiden esiin kutsumisen piti olla helppoa.

”Hallin suhteellisen matala korkeus asetti haasteensa häikäisylle ja pystytasojen valaistukselle. Valaistuksen laadullisia tavoitteita ohjasi hallin entinen, erinomainen valaistus. Valaistusta piti vielä pystyä parantamaan, jotta päästiin ylimpään EN 12193 -luokkaan. Hankkeen aikana valmistui Jääkiekkoliiton suositus, jonka valaistusvoimakkuustasot valaistus täyttää. Värilämpötila säilytettiin vanhan valaistuksen mukaisena, koska se oli koettu hyväksi”, taustoittaa Timo Mattila Valaistus- ja sähkösuunnittelu Timo Mattila Ky:stä.

Valaistusratkaisu

Valaistuksen suunnittelu lähti 3D-mallista, jota käytettiin valaistuskalkulaatioon, kattoon sijoitetun mediakuution varjonmuodostuksen arviointiin sekä äänentoiston ja valaistuksen keskinäisen sijoittelun tarkasteluun. Äänentoisto ei saanut häiriintyä, eivätkä toisaalta äänentoistolaitteet saaneet muodostaa varjoja kentän pintaan.

”Uusi säätyvä ledivalaistus toteutettiin osoitteellisilla DALI-valaisimilla, joita ohjataan Helvarin reititinympäristössä. Hallia valaistamaan asennettiin 70 Philipsin GentleSpace-ledisyvästeilijää ja kaukalon alueen pystytasojen valottamiseksi valaisinmatriisiin sijoitettiin 60 epäsymmetrisen valonjaon ClearFlood-ledivalonheitintä. Valaisimien yhteisteho on noin 29 kW. Asennusteho pieneni noin 70 kW, ja kun uutta valaistusta vielä ohjataan toiminnan edellyttämällä teholla, energiatehokkuus on maksimaalinen”, kertoo Timo Mattila.

Valoisa lopputulos

Uusi valaistusratkaisu on otettu erittäin hyvin vastaan. Erityisesti valojen nopea syttyminen ja säädettävyyden koettu positiivisena asiana. Positiivista on myös, ettei valaistuksesta tarvitse ottaa irti kaikkea tehoa standardin mukaiseen valaistustasoon pääsemiseksi. Valaistus on aiempaa parempi ja tasaisempi – myös pystytasunnassa – eikä häikäisyä esiinny. Värilämpötila on koko hallissa sama. Halli on kauttaaltaan valoisampi, katsomot valottuvat paremmin ja porrasaskelmat erottuvat hyvin. Hallin kesäaikainen kosteus väheni noin 30 %, eivätkä kaukalon pleksit enää hikoile. Pelialue säilyy kylmänä, jolloin jää on kovempaa eikä sohjoa muodostu. Jää myös jäätyy nopeammin. Kylmäkoneisto pysähtyy välillä, ja lisäksi ilmastoinnin vaatimat ilmamäärät pienenevät.

Jäähallin energiankulutusta seurataan tuntitasolla, jotta LVI-, kylmä- ja valaistustekniikan yhteisvaikutuksia voidaan verrata vanhaan tilanteeseen. Ensimmäisen kolmen kuukauden energia-analyysit osoittivat, että hallia on valaistettu hieman normaalia korkeammalla tasolla, mutta kokonaisenergiankulutus on kuitenkin laskettua pienempi. Kello 8.00–23.00:n välisenä aikana kertyy kokonaissäästöä jopa 1500 kWh päivässä.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[ColorBurst](#) ▶



AmphiLux



Peurungan kylpylän upea värimaailma



Fakta

Tilaja

Kylpylähotelli Peurunka

Kohde

Peurungan kylpylä, Peurungantie 85, Laukaa

Valaisimet

AmphiLux, ColorBurst

Valaistussuunnittelu

Jukka Korpihete

Valaistusratkaisu

Allasvaloiksi asennettiin 76 kpl AmphiLux-valaisimia ja allasosaston yleisvalaistukseen 88 kpl ColorBurst-valaisimia.

Tietoa kohteesta

Kylpylähotelli Peurunka sijaitsee Peurunkajärven rannalla Laukaassa, 20 minuutin ajomatkan päässä Jyväskylästä. Palveluihin kuuluvat kylpylä, hotelli, luksus-mökit, ravintola, liikuntatilat, kokoustilat sekä hemmotteluhoidot.

Taustaa

Peurungan uudessa kylpylässä päästettiin luovuus valloilleen haettaessa erottuvaa ja elämyksellistä valaistusratkaisua lähes ikkunatomiin allastiloihin. Kylpylän avajaisissa joulukuussa 2011 kävijät saivat ihasteltavakseen ainutlaatuisen ratkaisun, joka nostaa kylpyläkokemuksen aivan uudelle tasolle.

”Halusimme toteuttaa uudenlaisen visuaalisen teeman, joka olisi moderni ja samalla riittävän abstrakti, jotta muunneltavuus olisi helppoa”, Peurungan kylpylän palvelujohtaja Jukka Ruuska kertoo hankkeen lähtökohdista.

”Allasosaston valaistusratkaisun keskeisenä elementtinä ovat projisointitekniikalla toteutetut virtuaali-ikkunat, joihin valaistaan avaruudellisia virtuaalimaisemia. Virtuaali-ikkunoiden lisäksi tilassa on väriohjattavilla ledikohdevalaisimilla toteutettu yleis-, efekti- sekä allasvalaistus”, jatkaa kohteen valaistussuunnittelija Jukka Korpihete.

Tarkkaa yhteispeliä

Valaistussuunnittelija on ylpeä lopputuloksesta, ja syystä. Peurungassa on hyödynnetty erittäin monipuolisesti uutta valaisintekniikkaa, ledivalaisimien mahdollisuuksia ja projisointia. Kohteeseen asennettiin 76 kpl AmphiLux-valaisimia allasvaloiksi ja 88 kpl ColorBurst-valaisimia allasosaston yleisvalaistukseksi. Valaistusta ohjataan Pharos-ohjausjärjestelmällä, jonka esiasetetuilla valaistusohjelmeilla muovataan tilan värimaailmaa erittäin tehokkaasti.

”Väriohjattava valaistuskokonaisuus toteutettiin nopealla aikataululla. Tärkeässä roolissa olivat yhteistyökumppanien kanssa laaditut järjestelmäkaaviot, tarkat valaisimien asennusohjeet sähköura-koitsijalle sekä varsinaisen ohjausjärjestelmän ominaisuudet. Valitut valaisimet soveltuivat asennusystävällisyytensä ja ominaisuuksiensa ansiosta järjestelmään helposti. Ne myös vastasivat kylpyläolosuhteiden luomiin kohtuullisen korkeisiin valaisinvaatimuksiin. Tuotteissa oli lisäksi hyvä hinta-laatusuhde”, Korpihete kertoo.

Tiukat kriteerit toimittajille

Philips valittiin yhteistyökumppaniksi aikaisempien hyvien käyttökokemusten ja vankan palveluasenteen vuoksi.

”Toimitusvarmuus ja tuoteneuvonta olivat suuressa roolissa onnistumisen kannalta. Lisäksi tuotteiden nopea saatavuus koevalaistuksia ja mittatilauskomponenttien valmistusta varten oli olennaista”, Ruuska kertoo Philipsin valintaan vaikuttaneita asioita.

Käyttäjät kehuvat

”Meillä on reilussa kuukaudessa ollut jo yli 30 000 käyntiä, joten asiakaskokemuksia on kertynyt ihan reilusti. Halusimme saada aikaan ’vau-efektin’ asiakkaisissa, ja se on kyllä onnistunutkin. Kylpylän värimaailma elää kylpyläkäynnin aikana ja valot sekä äänimaailma rauhoittavat asiakkaita selvästi. Arjen kiireet eivät täällä tunnu”, Ruuska lisää toivottaen kävijät tervetulleiksi tutustumaan.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Pacific LED ▶](#)

**Kouvolan urheilupuiston uimahallin energiaseuranta
Kulutus 2012–2013 (kWh / kk)**

	vanha	laskettu	toteutunut	säästö %
syys	2374,56	660,96	665,70	72 %
loka	2374,56	1038,21	841,70	65 %
marras	2374,56	1490,92	938,60	60 %
joulu	2374,56	1738,83	850,40	64 %
tammi	2374,56	1598,70	816,80	66 %
helmi	2374,56	1113,67	732,10	69 %
maalis	2374,56	682,52	645,20	73 %
huhti	2374,56	488,50	627,10	74 %
touko	2374,56	391,50	445,60	81 %
kesä	2374,56	391,50	395,40	83 %
heinä	2374,56	380,72	452,00	81 %
elo	2374,56	413,05	342,90	86 %
syys	2374,56	660,96	671,15	72 %
Yhteensä	28495,00	10389,00	8425,00	73 %



Kouvolaassa uidaan ledien valossa



Fakta

Tilaaaja
Kouvolan kaupunki

Kohde
Urheilupuiston uimahalli, Palomäenkatu 44, Kouvola

Valaisimet
Pacific LED

Valaistussuunnittelu
Valaistus- ja sähkösuunnittelu Timo Mattila Ky

Valaistusratkaisu
T8-loisteputkivalaistus vaihdettiin energiatehokkaaseen ledi-valaistukseen.

Tietoa kohteesta
Urheilupuiston uimahalli on yksi Kouvolan kaupungin viidestä uimahallista, jotka tarjoavat monipuoliset tilat kaupunkilaisten virkistytymiseen.

Taustaa

Urheilupuiston uimahallin entinen T8-loisteputkivalaisimilla toteutettu säätymätön valaistus oli tullut teknisen käyttöikänsä päähän: muoviosat olivat hapertuneita, kupuja oli irronnut, liitäntälaitteita oli vioittunut ja iso osa valaistuksesta oli jo pimeänä.

”Tavoitteena oli allastilan valaistuksen parantaminen nykyiset valaistusstandardit täyttäen ja samalla huomioiden valaistuksen elinkaarikustannukset. Lopputulos on hyvä ja energiakustannukset ovat osoittautuneet odotettua paremmiksi”, kertoo Jari Kämäräinen Kouvolan kaupungilta.

”Tilaaajan vaatimuksena valaistuksen uudistusprojektille olivat pitkä huoltoväli, standardin mukainen lisävalaistus ja tietenkin hankesuunnitelmaan budjetoidun rahan riittäminen. Halusin toteuttaa ympäristö- ja energiatehokkaan valaistuksen uimarin näkömukavuuden kärsimättä, ja samalla valaistusjärjestelmällä mahdollistaa myös standardinmukaiset helppokäyttöiset harjoitus- ja kilpailutason valaistustilanteet. Voisi sanoa, että tämä oli normaali valaistussuunnittelijan työtehtävä”, toteaa valaistussuunnittelija Timo Mattila.

Tilan asettamat haasteet

Uimahallin arkkitehtuuri ja tila kokonaisuudessaan asettavat omat haasteensa ja raja-arvonsa valaistukselle. Päivänvalosimulointi ja sitä kautta säätökertoimen määrittäminen elinkaarikustannuslaskentaan sekä näkemisympäristön toteuttaminen alkuperäistä arkkitehtuuria kunnioittaen, ympäristö- ja energiatehokkuuden kärsimättä – siinä oli paketti työstämisen pohjaksi.

Valaistussuunnitelman valaisin

Pacific LED WT460C on vankka vedenkestävä ledivalaisin, jossa on tehokas optinen järjestelmä. Valaisin on energiatehokas ja sen erinomainen valonhallinta minimoi häikäisyn. 4 000 K:n värilämpötila luo aktiivisen tunnelman uimahalliin.

Talous puhuu

Valaistussuunnittelija Timo Mattilan lähtökohtana oli energiatehokas ledivalaistus. Valaistuksesta tehtiin elinkaarikustannuslaskenta. Vanhalla valaistuksella 863 m²:n tilan kokonaisenergia oli 30 869,28 kWh/a ja LENI 35,78 kWh/a/m². Uuden valaistuksen kokonaisenergia on 10 389,07 kWh/a sekä LENI 12,04 kWh/a/m². Ensimmäisen kahden viikon 186 tunnin käytön jälkeen energiankulutus oli 255,8 kWh.

”Uudessa valaistusohjauskeskuksessa on energiamittaus, jota itse käyn lukemassa ja teen seurantaa. Parhaillaan tarkkailen vuoden pimeimmän kuukauden energiakulutusta. Haluan selvittää vuoden aikaisen toteutuman, jotta näen, miten suunnitteluni on toteutunut”, toteaa Mattila.

Projektitoteutus säästää kaupungille nykyarvona 20 vuoden tarkastelussa 88 333 € ja CO₂-päästöissä vaikutukset ympäristöön ovat laskeneet lukemasta 15 898 kg/a lukuun 3 293 kg/a.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[CoreLine Waterproof](#) ▶



[Pacific LED](#) ▶



[ClearFlood](#) ▶



Ledit ja liiketunnistus – oivalliset kumppanit



Fakta

Tilaaaja
YIT

Kohde
Toimisto- ja liikekeskus Dixi, Ratatie 11, Tikkurila, Vantaa

Valaisimet
CoreLine Waterproof, Pacific LED, CoreLine Tempo, DecoFlood LED, eW Graze Powercore, ClearFlood, Mini300 LED, Fugato, LuxSpace

Valaistussuunnittelu
Ari Nukarinen, Insinööritoimisto E-Plan Oy

Valaistusratkaisu
Energiätehokas lediteknikka ja automaattiseen liiketunnistukseen pohjautuva valaistuksenohjaus

Tietoa kohteesta
Dixi on vuonna 2015 valmistunut asemakeskus Vantaan Tikkurilassa

Taustaa

Dixi on vuonna 2015 valmistunut vilkas asemakeskus Vantaan Tikkurilassa. Keskuksessa yhdistyvät juna-asema, bussiterminaali, kauppakeskus, ravintolamaailma ja toimistotilat. Asemakeskukseen liittyy junaradan ylittävä asemasilta.

Valaistussuunnittelun lähtökohtana oli käyttää energiatehokasta lediteknikkaa ja automaattista liiketunnistukseen pohjautuvaa valaistuksenohjausta eri tiloissa niin paljon kuin mahdollista. Osa sisätiloista toteutettiin myös perinteisellä valaistustekniikalla.

Valaistusratkaisujen ja valaisinvalintojen taustalla olivat arkkitehdin ja sähkösuunnittelijan näkemykset ja suunnitelmat tulevan rakennuksen visuaalisesta ilmeestä. Valaistuksen riittävyys liikennealueilla ja sisätiloissa todennettiin valaistuslaskelmin. Tämän lisäksi tehtiin lukuisia koevalaistuksia, jotta varmasti päästäisiin hyvään lopputulokseen.

Ledien valossa

Pysäköintihallin valaistusta ohjataan liikeilmaisimien avulla siten, että se himmenee ja sammuu portaittain, kun liikettä ei ole. Ohjaus on toteutettu vyöhykkeittäin kaikissa pysäköintihallin kerroksissa. Valaisintyyppiä valikoitui erikoistilauksesta tehty DALI-ohjattava CoreLine Waterproof IP65.

Parkkihallin ajorampin alla sijaitsevaa, asemalaiturille vievää kulkuväylää valaisevat rampin pohjaan upotetut tehokkaat Mini300 LED -alasvalot. Kadunpuoleinen hallin julkisivu on va-

laistu hillityn tasaisesti katuvalaisinpylväisiin asennetuilla DecoFlood LED -valonheittimillä.

Bussiterminaalin yleisvalaistus on toteutettu viiden metrin korkeuteen upotetuilla valoviivoilla. Myös tämä ratkaisu toteutettiin CoreLine Waterproof IP65 -valaisimilla.

Asemalaituria valaisevat Pacific LED IP66 -valaisimet. Ne on sijoitettu asemarakennuksen julkisivussa olevaan syvennykseen, josta ne leveän valonjakonsa ansiosta valaisevat koko laituritason junan oville saakka.

Korostusta tyyllillä

Dixin toimistotornin läntistä julkisivua valaisevat hillitysti ClearFlood-valonheittimet, joita tarvittiin vain 2 kpl. Pohjoisesta päin Dixin maamerkinä pimeään aikaan näkyy vihreänä hohtava toimistotornin iso parveke. Sen valaistus on tehty lineaarisilla eW Graze Powercore -seinänkorostusvalaisimilla.





Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Pacific LED ▶](#)



Energiankäyttö ja valoteho optimoitiin P5-pysäköintitalossa



Fakta

Tilaaaja
Finavia Oyj

Kohde
Helsinki-Vantaan lentoaseman P5-pysäköintitalo

Valaisimet
Pacific LED WT460C LED42S/840 HFR VWB TW1 L1300

Valaistussuunnittelu
Markku Järvinen, Instakon Oy

Valaistusratkaisu
Vanha elohopeapurkauslamppuvalaisin toteutettu valaistus päivitettiin valo- ja energiatehokkaaseen ledivalaistukseen

Tietoa kohteesta
Helsinki-Vantaa on Pohjois-Euroopan johtava vaihtoasema Euroopan ja Aasian välisessä lentoliikenteessä. P5-pysäköintitalon katetuissa kerroksissa on n. 1 600 autopaikkaa. Kerroksista kaksi alinta ovat maan alla, kaksi seuraavaa osittain maanalaisia ja loput sijoittuvat maan päälle.

Taustaa

Helsinki-Vantaan lentoaseman P5-pysäköintitalo on seitsemän-kerroksinen pysäköintitalo, jonka ylin kerros on avoin. Katettujen kuuden kerroksen 44 790 neliometriä pitävät sisällään noin 1 600 autopaikkaa. Pysäköintitalon valaistuksen taso koettiin huonoksi. Vanha valaistus oli toteutettu 80 W:n elohopeapurkauslamppuvalaisimilla, ja piireihin jaettava valaistusta ohjattiin kytkemällä halutut piirit päälle tai pois kiinteistöautomaatiikan avulla. Valaistuksen uusimispäätös sai pontta myös EcoDesign-direktiivistä, joka kielsi elohopeapurkauslamppujen tuomisen markkinoille 2015 alkaen.

Projektin haasteet

Uudistuksen tavoitteita olivat valotason nostaminen, energiatehokkuuden maksimointi, huoltokustannusten pienentäminen sekä valaisimien määrän ja sijoittelun optimointi. Olemassa olevia kaapelointeja ja ripustuskiskoja pyrittiin mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään.

Kohteessa haluttiin käyttää ledivalaisimia, jotka valotehokkaina tuottavat enemmän valoa pienemmällä valaisinmäärällä. Samalla energiankulutus pienenee, ja huoltokulutkin ovat pitkän eliniän myötä vähäiset. Valaistuksenohjaus oli osa ratkaisua: valaistus piti voida sammuttaa tai sitä piti voida himmentää, kun tiloissa ei ole ihmisiä.

Ratkaisuun koevalaistusten avulla

P5-pysäköintitalon pohjakerroksessa testattiin usean toimittajan mallivalaisimia noin 5 kuukauden ajan. Valaisimiksi valittiin Philipsin Pacific LED -valaisimet, joita voidaan ohjata liiketunnistimin. Valaisimia päätettiin sijoittaa vain ajoväylien yläpuolelle. Koevalaistuksella ja valaistuksenlaskentaohjelmalla varmistettiin, että kaikkialle saadaan riittävä määrä valoa ja että ratkaisu täyttää vaatimukset.

Valaisimien asennus oli oma lukunsa, sillä käytössä olevan pysäköintitalon valaistus piti vaihtaa ”lennossa”.

Valaistuksen 1–10 V -himmennys toimii liiketunnistimien ohjajana. Jokaisessa pysäköintitalon kerroksessa on neljä itsenäistä lohkoa, joiden valaistusta master-liiketunnistin ja ”orjat” ohjaavat.

”Tällä ohjaustavalla säästettiin kaapelointi- ja laitekustannuksia, kun ei tarvittu mm. kalliita keskusyksiköitä ja vahvistimia, vaan liike-/läsnäolotunnistin ja kolme orjatunnistinta per lohko. Ratkaisu olivat energiatehokkuus ja laadukas valaisin lämmittämättömään käyttökohteeseen. Etuina olivat hinta-laatusuhde, muutosjoustavuus, nopea asennustapa ja asiakkaan toiveiden toteutuminen, joilla yhdessä saavutettiin energiaa säästävää, laadukasta ja tarpeenmukainen valaistus. Myös toimitusvarmuus ja takuehdot olivat Philipsillä erityisiä verrattuna kilpailijoihin”, toteaa projektipäällikkö Markku Järvinen Instakon Oy:stä.

Merkittävää energiansäästöä

Ratkaisun energiankäyttöä tarkkaillaan kulutuksenseurantajärjestelmän avulla. Lukemia verrataan edellisiin vuosiin ja kuukausittaiseen kulutukseen.

”Valaistusratkaisulla säästetään reilusti energiaa jo kuukausitasolla vanhaan valaistusjärjestelmään nähden. Kulutuksen seuranta puhuu selvää kieltä: hanke oli kannattava ja maksaa itsensä takaisin. Eipä voi todeta muuta kun että kyllä näitä tuloksia kehtaa esitellä. Mahtavaa! Takaisinmaksuajaksi koko hankkeelle on laskettu noin kolme vuotta”, myhäilee huoltopäällikkö Ari Liukkonen Finaviasta.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[ColorGraze Powercore ▶](#)



[eW Graze Powercore ▶](#)



Euroopan modernein pysäköintihalli valaistiin Philipsin ledeillä



Fakta

Tilaaaja
Finnpark Oy

Kohde
Pysäköintihalli P-Hämppi, Tampere

Valaisimet ja valaistusratkaisu

ColorGraze: holvikaton RGB-tehostevalaistus sekä hissiaulojen hehkuvat seinät, eW Graze: pysäköintiholvin välitasojen reunoisissa – valaisevat seinää alas- ja ylöspäin, poistavat pimeät nurkat ja tuovat tehostevaloa holviin, ColorBlast 12 Powercore: liikenneympyrän valaistus, LuxSpace: hissiaulojen alakatot, eW Fuse Powercore: hissien oviseinien tehostevalaistus valkoisella valolla, StyliD: kalusteisiin upotettujen vaahtosammuttimien valaistus

Valaistussuunnittelu

Aihio-arkkitehdit, arkkitehti Timo Meuronen

Tietoa kohteesta

P-Hämppi on Parkiston, Tampereen kaupungin maanalaisen pysäköinnin kokonaisratkaisun, ensimmäinen vaihe.

Taustaa

P-Hämppi avattiin Tampereella marraskuussa 2012. Peräti 650 metriä pitkä kaksikerroksinen halli asetti valaistukselle haasteensa, mutta se antoi myös mahdollisuuden ympäristöystävällisten lediratkaisujen käyttöön.

Viihtyisä, väljä, valoisa ja helposti käytettävä. Tämä oli tilaajan Finnpark Oy:n vahva näkemys siitä, millainen 2010-luvun parkkihallin tulee olla. Valaistuksella haluttiin tukea erityisesti tilan viihtyisyyttä. Erityistä koko hankkeessa oli, että ensimmäistä kertaa Suomessa ja koko Euroopassa käytettiin pysäköintihallissa loisteputkien tilalla ledejä.

”Tämä päätös asetti meidät ensin pienen haasteen eteen. Meillä ei ollut kokemusta tai tarkkaa vertailutietoa, miten ledit sopivat parkkihallimaailmaan. Tämän vuoksi teimme koevalaistuksen eräissä parkkihallissa Helsingissä ennen varsinaisia asennuksia. Samassa helsinkiläisessä tilassa testattiin myös meidän muut keskeiset suunnitteluratkaisut. Saimme vahvistuksen näkemyksiimme, että olimme oikealla suunnalla”, kertoo kiinteistöpäällikkö Pasi Nevalainen Finnpark Oy:stä.

Väriiloista ja elämyksiä

Parkkihalliin rakennettiin erivärisillä ledeillä monimuotoisia valaistusratkaisuja. Katon valaistus kuvastaa lipuvan pilvipoudan tunnelmaa, jossa valot vaihtuvat hiljalleen valkoisen ja sinisen sävyissä. Hissien lasiseinissä valot vaihtelevat valkoisen ja syvän sinisen väleillä: hissien ollessa maan pinnalla valo on täysin valkoista ja hissien mennessä kallon sisään väri muuttuu asteittain siniseksi. Yleensä parkkihallien seinät ja nurkat ovat hallien pimeimpiä paikkoja, mutta P-Hämmissä haluttiin tehdä päinvastoin.

”Lähdimme hakemaan elämyksellisyyttä epäsuoran valon ja louhitun hallin holvikaarten avulla. Toisaalta kerrosten eriväriset valot jättävät ihmisen mieleen muistijäljen, mihin kohtaan autoni jätin eli niillä on myös oma tehtävänsä. Koska halli on pitkä, halusimme tehostaa valon avulla väljyyttä ja poistaa pimeät nurkat ja seinät”, kertoo hankkeessa mukana ollut arkkitehti Timo Meuronen Aihio-arkkitehdeistä.

”Valolla on myös erittäin tärkeä merkitys hallin pysäköintijärjestelmien toimivuudessa. Auton ajaessa sisään kameravalvonta rekisteröi auton rekisterikilven, joten riittävä valaistus tässä kohtaa on erittäin tärkeä. Nykyaikainen tekniikka toi meille määreitä, joita parkkihallien valaistuksessa ei ennen ole ollut”, kertoo toimitusjohtaja Kimmo Nylund ESP-tekniikasta.

Säädettävyyttä ja energiatehokkuutta

Hallin RGB-valaistusta säädetään ethernet-pohjaisen Light System Managerin avulla. Hiljaisina käyttöaikoina yleisvalaistusta voidaan vähentää jopa 10 prosenttiin maksimitehosta. Hallin oltua käytössä vasta vähän aikaa lediratkaisu näytti jo tuoneen säästöä. Samalla poistui tarve loisteputkien vaihtoon ja hävittämiseen.

”Valojen säädettävyyden ja monipuolinen ohjattavuus oli yksi keskeisimmistä vaatimuksista valaistukselle. Sääto tapahtuu liiketunnistimien ja ohjelmoinnin mukaisesti”, kertoo kiinteistöpäällikkö Nevalainen.

”Kaikeksi suurin kiitos on kuitenkin tullut käyttäjiltä. He ovat ihastelleet hallia ja siitä on tullut jopa Tampereen uusi nähtävyys”, toteaa Nevalainen hymyssä suin.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Affinium LED Freezer ▶](#)



Ledivalot korostavat pakkausten värejä Puotinharjun Alepassa



Fakta

Tilaaaja

HOK Elanto

Kohde

Puotinharjun Alepa, Helsinki (Itäkeskus)

Valaisimet

Affinium LED Freezer, Philips

Valaistussuunnittelu

HOK Elanto ja Philips

Valaistusratkaisu

Affinium LED Freezer -ledimoduulit pakastinkaappeihin ja -altaisiin

Tietoa kohteesta

Puotinharjun ostoskeskuksen vanha S-Market muutettiin Alepaksi. Pakastekalustehankintojen yhteydessä tilattiin Philipsin ledivalaisimet.

Taustaa

Liiketila muutettiin kireällä aikataululla S-Marketista Alepaksi helmikuussa 2010.

Kun pysähtyy Puotinharjun Alepan pakastinkaappien eteen, huomaa eron aiempaan. Pakasteita ympäröivä valo on kylmää valkoista, hie-man jopa siniseen vivahtavaa. Tuotteet erottuvat tarkasti, ja valintapäätöksen teko on nopeaa ja helppoa. Ledit ovat tulleet Itäkeskuk-sen vieressä sijaitsevan Puotinharjun ostoskeskuksen Alepaan.

HOK Elannon kiinteistö- ja liikepaikkayksikössä työskentelevä ener-giankäytön projektipäällikkö Kimmo Valtonen on tyytyväinen ledi-ratkaisuun:

”Kylmälaitteet ja valaistus ovat kauppaliikkeiden merkittävimpiä energiasyöppöjä. Valaistuksen lisäksi säästöä tulee kylmätilojen ai-empaa pienemmästä jäähdystystehon tarpeesta.”

Philipsin aktiivisuus ratkaisi valinnan

Philipsin aktiivisuudella oli koko projektin ajan suuri merkitys.

”He olivat tehneet kiitettävän taustatyön ja suosittelivat juuri kyl-mään ympäristöön soveltuvia LED Freezer -valaistusmoduuleita”, Valtonen sanoo.

Philipsin LED Freezer -moduulit korvaavat vanhat loistelamput kol-messa pakastekalusteissa. Kussakin kaapissa on viisi ovea, ja jokai-sen kaappiyksikön kumpaankin laitaan asennettiin sivulle säteilevä LED Freezer -malli.

Kahteen suuntaan säteilevä malli tuli aina kahden oven väliin. Li-säksi kaapin lippaan sekä pakastinaltaan päälle asennettiin LED Freezereitä, aiemmin käytettyjen loistelamppujen sijaan.

Henkilökunnalle maistiaisia

Energiätehokkuuden ohella HOK Elannon projektipäällikkö Valto-nen arvostaa ledien valaistusominaisuuksia.

”Ledit ovat loisteputkiin verrattuna täysin häikäsemättömiä, ja li-säksi ne antavat tarkan valon. Ledien luoma visuaalinen vaikutel-ma on vahva. Tutkimusten mukaan led-polttimoiden vaihtotarve on myös 10 kertaa pienempi kuin perinteisten loistevalaisimien.”

Puotinharjun Alepan myymäläpäällikkö Anja Kaarna muistaa Ale-pan avajaispäivän, jolloin leditoteutus tuntui jopa hieman ylellisel-tä.

”Pakkausten värit korostuvat kauniisti ja niiden myyvyys lisääntyy. Ledit eivät myöskään lämpene kuten loistelamput.”

Philipsin LED Freezereitä käyttävät myös Itävallan johtava elintarvi-keketju Billa sekä Iso-Britannian 750 Tesco-elintarvikemyymälää – hyvin tuloksin.



Kohteessa käytetty valaisin:



[ColorReach Powercore ▶](#)



Tunnelmaa vaihtuvilla väreillä



Fakta

Tilaaja
Stockmann Oyj

Kohde
Argos-halli, Stockmann-tavaratalo, Helsinki

Valaisimet
ColorReach Powercore

Valaistussuunnittelu
Philips Valaistus

Valaistusratkaisu
ColorReach-valonheittimet ja DMX-ohjain, jolla ohjataan valaistuksen värejä. MASTER LED 6 W -ledilamput luovat vaikutelman tähti-taivaasta.

Tietoa kohteesta
Argos-halli on kahdeksan kerroksen korkuinen, historiallisestikin arvokas tila, jossa on järjestetty näyttelyitä ja erilaisia tapahtumia.

Taustaa

Argos-hallin näyttely- ja myyntitilan kupolikaton valaistus oli ollut pitkään poissa käytöstä ja se oli korjauksen tarpeessa. Historiallisesti arvokkaaseen tilaan haluttiin mahdollisimman huomioon otetun perusvalaistus, mutta valaistuksen uusiminen tarjosi myös mahdollisuuden muunnella hallin ilmettä valaistuksen avulla. Philips suunnitteli halliin sopivia valaistusratkaisuja, joista tehtiin myös koeasennuksia.

Tunnelmaa ja elävyyttä kampanjoihin

Argos-hallin uusi valaistus toteutettiin ledeillä. Hallin kupolin yläpuolelle asennettiin ColorReach Powercore -ledivalonheittimiä, joiden valon väriä voidaan vaihtaa. Kun käytetään täyttä tehoa, valo on väriltään valkoista. Punaisilla ledeillä teho on vain vajaat sata wattia. Tehonkulutus laskee myös, kun osa ledeistä on himmennettyinä.

Valaistuksen värienvaihtoa ja staattisia värejä ohjataan DMX-ohjaimella, ja tunnelmien luomiseen voidaan käyttää myös aikaohjausta, jolloin erilaisia valonvärejä ja värisävyjä otetaan käyttöön esimerkiksi eri kellonaikoina tai juhlapäivinä. Valaistusratkaisun avulla on mahdollista toteuttaa mm. tavaratalon kaupunkikampanjoihin liittyviä lippujen värityksiä.

Sata hallin energiansäästölamppua korvattiin MASTER LED 6 W -ledilampuilla. Pienitehoiset ledilamput luovat vaikutelman tähti-taivaasta.

Philips Valaistuksen ledivalaistuksen segmenttipäällikkö Jari Uusitalo kertoo kohteen haasteista:

”Useimmiten ledeillä valaistaan matalampia tiloja. Suurenkin hallin valaistus voidaan toteuttaa helposti ledeillä, jos tilan korkeus on 6–8 m. Argos-halli on kuitenkin kahdeksan kerroksen korkuinen avoin tila.”

Hallin yleisvalaistus saadaan kattokupolin läpi heijastuvasta päivänvalosta, ja myös tavaratalon kerrosten valaistus on osa yleisvalaistusta. Ledit toimivat kohteessa lähinnä koristevalaistuksen roolissa.

Energiansäästö ja huoltovapaus ratkaisivat

Sähkö- ja hissitekniikkapäällikkö Riku Vihervaara Stockmann Oyj:stä kertoo, että tavaratalo on tehnyt Philipsin kanssa yhteistyötä jo vuosia.

”Aluksi ajatuksena oli, että Argos-hallin valaistus korjattaisiin entiselleen. Kun lediratkaisua mallinnettiin, se alkoi näyttää todella hyvältä. Niinpä otimme valaistuksen avulla vaihtuvan värimaailman mahdollisuuden käyttöön. Nyt Argos-hallia valaistaan aamulla valkoisella valolla, mutta päivän mittaan valaistus muuttuu asteittain. Illaksi valon väri on muuttunut yötaivaan siniseksi. Kesällä tosin keskipäivän luonnonvalo peittää osan valaistusefekteistä”, Vihervaara kertoo.

Stockmann päätyi ledien hankintaan osin energiansäästösyistä, mutta ennen kaikkea niiden vähäisen huollon tarpeen vuoksi. Myös valaistuksen ohjauksjärjestelmään Vihervaara on ollut tyytyväinen.

”Ohjelmointi sallii mielikuvituksellisetkin ratkaisut. Käyttäjänkin pystyy luomaan uusia valaistusefektejä ja muuttamaan ajastuksia”, Vihervaara toteaa.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Maxos LED ▶](#)



K-Supermarket Torpparinmäki siirtyi ledivalaistukseen



Fakta

Tilaaaja
Ruokakesko Oy

Kohde
K-Supermarket Torpparinmäki, Haastemiehen tie 1, Helsinki

Valaisimet
Maxos LED -ledipaneelit

Valaistussuunnittelu
Insinööritoimisto Nurmi ja Philips

Valaistusratkaisu
Myymän energiaa säästävää yleisvalaistusta toteutettiin ledein

Tietoa kohteesta
Torpparinmäen K-Supermarket on K-ympäristökauppa, jossa ympäristöasioihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Taustaa

Helsingin Torpparinmäen K-Supermarket on maailman ensimmäinen valintamyymälä, jonka koko yleisvalaistus on toteutettu Philipsin energiatehokkaalla lediteknikalla.

720 neliömetrin myymälään asennettiin Philipsin Maxos LED -ledikiskojärjestelmä. Energiaa säästävää ledivalaistusta oli tietoinen valinta, sillä kyseessä on K-ympäristökauppa, jossa ympäristöasioihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Ledit kiinnostavat asiakkaitakin

Lokakuussa 2010 avatun kaupan valaistusratkaisu on herättänyt kiinnostusta alueen asukkaiden keskuudessa. Ihmiset ovat jutelleet kauppiaan kanssa ledien tulevaisuudennäkymistä ja kertoneet siirtävänsä hiljalleen ledivalaistukseen myös kotona.

”Jotkut ovat kertoneet, että loisteputkilampusta tulee huono olo. Ledivalaistuksen kanssa tuskin tulee tätä ongelmaa. Ledit eivät häikäise ja niillä saa valaistua tuotteet hienosti. Yllätyin positiivisesti ledivalosta, sillä valon värissä ei huomaa eroa loisteputkilamppuihin”, Torpparinmäen K-Supermarketin tyytyväinen kauppias Mikko Karmakka sanoo.

Ledit tulevat myymälöiden yleisvalaistukseen

Ruokakesko Oy:n ylläpitopäällikkö Jari Suuronen mukaan ledivalaistus on seuraava askel yleisvalaistuksessa. Se on erittäin toimiva ratkaisu myymäläympäristössä.

”Ensimmäisenä täytyy mainita merkittävä energiansäästö, sillä ledivalaistuksella pystytään säästämään yli 35 prosenttia energiaa loisteputkivalaistukseen verrattuna. Tällä ledipaneelilla valo pystytään myös suuntaamaan oikeisiin paikkoihin, eli suoraan tuotteisiin ja hyllyihin. Ledeissä ei ole haalistavia UV-säteitä, joita osa tuotteista ei kestä. Lisäksi valaistuksen luoma tunnelma on oikeanlainen. Ledien valo on nimittäin samanlainen kuin loistelampuissa ja niiden värintoistoindeksi riittää,” Suuronen luettelee kauppiakaan esiin nostamia hyötyjä.

Keskon energiaryhmää vetävä Suuronen toteaa myös, että ledien ympäristöystävällisyyttä ja huollon helppoutta lisää niiden pitkä käyttöikä. Kun vaihdon aika tulee, yksittäiset paneelit voidaan vaihtaa helposti uusiin.

Valaistus osa energiansäästöä

Jari Suuronen mainitsee, että hän törmäsi vastikään Keskon ensimmäisiin energiansäästövinkeihin vuodelta 1982. Keskon ympäristöpolitiikka ei ole tämän päivän ilmiö, vaan pitkäjänteistä työtä ekologisesta näkökulmasta harkitun tuotevalikoiman, toimivan jätehuollon, kierrätyspalveluiden ja energiansäästön eteen on tehty jo pitkään.

”Olemme tehneet paljon päästäksemme energiansäästö tavoitteisiin esimerkiksi kansittamalla pakastealtaita. Energiaa säästävän valaistuksen osalta yksi osakokonaisuus on nyt valmis. Torpparinmäen myymälän ledivalaistus on Ruokakeskelle pilottihanke, jota seuraamme mielenkiinnolla”, Jari Suuronen kertoo.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[CoreLine Trunking ▶](#)



[CoreLine Recessed ▶](#)



Valaistuksella vauhtia autokauppaan



Fakta

Tilaaaja

Veljekset Laakkonen Oy

Kohde

Veljekset Laakkonen Oy, Kallantie 12, Kuopio

Valaisimet

CoreLine Trunking, CoreLine Recessed

Valaistusratkaisu

Perinteiden loisteputkivalaistus korvattiin ledivalaistuksella

Tietoa kohteesta

Veljekset Laakkonen Oy on osa Laakkonen-konsernia. Kuopion Kallantiellä sijaitseva toimipiste, 4 200 m²:n autotalo, on rakennettu vuonna 1998.

Taustaa

Vuonna 1960 Joensuussa perustetun Laakkonen-konsernin liike-toimintaan sisältyvät mm. autojen vähittäiskauppa sekä kirjapaino-ala. Autoliiketoiminnan lippulaivat ovat Autotalo Laakkonen Oy ja Veljekset Laakkonen Oy, joiden muodostamassa ketjussa toimii 28 toimipistettä 19 paikkakunnalla. Laakkonen-konserni tekee vuosittain yli 35 000 autokauppaa ja sen merkkihuollot hoitavat yli 250 000 huoltokäyntiä. Konserni työllistää noin 1 300 henkilöä.

Veljekset Laakkonen Oy:n Kuopion Kallantiellä sijaitseva autotalo on rakennettu vuonna 1998. Rakennuksen 4 200 m²:n tiloissa myydään, huolletaan ja maalataan autoja. Tiloja käyttää päivittäin noin 90 henkilöä, joista osa on asiakkaita ja osa henkilökuntaa.

Energiankulutus hallintaan

Autotalon myymälätiloissa tehtiin remontti, jonka yhteydessä uudistettiin myös valaistus. Ennen uudistusta tilaa valaisivat paljon energiaa käyttävät, ns. perinteiset loistelamppuvalaisimet.

Uusia valaisimia valittaessa energiansäästö näytteli suurta roolia, mutta myös työviihtyvyydelle asetettiin painoarvoa. Tuotteiden ympäristöystävällisyys vaikutti sekin osaltaan valintaan.

”Vaadimme uudelta valaistukselta energiatehokkuuden lisäksi hyvää valaistustasoa, jotta myytävät ajoneuvot näyttäytyisivät parhaassa mahdollisessa valossa. Päädyimme Philipsin CoreLine Recessed ja CoreLine Trunking -valaisimiin urakoitsijan suosituksesta”, kertoo autotalon johtaja Markku Moilanen.

Sujuvaa asentamista

Koevalaistukset eivät olleet kohteessa tarpeen, joten valaisinasennukset hoidettiin ripeästi suunnitellussa aikataulussa. Uusia Philipsin CoreLine Recessed ja CoreLine Trunking -valaisimia asennettiin kolme metriä korkeaan myymälätilaan 1 500 m²:n alueelle.

Myymälätilaa käytettiin myös asennustyön aikana. Tila puolitettiin, ja puolikkaat suljettiin vuoroin asennustyötä varten. Liikkeen toinen puoli palveli asiakkaita normaaliin tapaan. Asennus kesti kokonaisuudessaan vain hieman yli viikon.

Raikkaan valoisa myymälä

Uusi valaistus antaa myymälälle raikkaan ilmeen, ja värit hehkuvat luonnollisina. Miellyttävä ympäristö houkuttelee asiakkaita tutustumaan autoihin tarkemmin. Valoisa myymälä on myös osa positiivista, modernia yrityskuvaa.

Laakkosen väki on tyytyväinen uudistuneeseen valaistukseen – sille asetetut tavoitteet täyttyivät, ja viihtyisässä tilassa on mukava työskennellä.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[Pacific LED ▶](#)



Energiatehokasta loistoa Lielahden Prisman paikoitushallissa



Fakta

Tilaaaja
Prisma Lielähti

Kohde
Prisma Lielähti, Turvesuonkatu 2, Tampere

Valaisimet
Pacific LED WT460C LED24/840 PSU WB TC5 L1300

Valaistusratkaisu
Paikoitushallia valaisemaan asennettiin 550 Pacific LED -valaisinta. IP66-luokan valaisimet kestävät kylmää ja kosteaa, ja ne tuovat perinteiseen loistelamppuratkaisuun verrattuna huomattavat energiansäästöt.

Tietoa kohteesta
Prismat ovat S-ryhmän hypermarketteja, joiden valikoimiin kuuluvat päivittäistavarat sekä pukeutumisen, asumisen, vapaa-ajan ja kodintekniikan tuotteet. Tampereen Lielahden Prisma avasi ovensa keväällä 2011.

Taustaa

Tampereen länsipuolella, Lielahdessa avasi keväällä 2011 ovensa kaupungin kuudes Prisma. Automarketin läheisyydessä asuu noin 30 000 asiakasomistajaa, ja se on saanut hyvin jalansijaa alueella. Asiakkaiden sujuva ja helppo pysäköinti on onnistuneen ostosreissun tärkeä osa. Lielahden Prismassa asiakkaille on varattu 600 pysäköintipaikkaa. Paikoitushallin pinta-ala on yli 20 000 m², joten se kattaa yli puolet koko kaupakeskuksen alasta.

Johtavana ajatuksena energiatehokkuus

”Paikoitushallin valaistuksen suunnittelu perustui energiatehokkuuteen, joka on Pirkanmaan Osuuskaupan ja koko S-ryhmän tavoite. Alkuperäisiä suunnitelmia lediloisteputkien käytöstä muutettiin, kun kuulimme, että Philipsillä olisi tällaiseen tilaan sopiva ledivalaisin”, Pirkanmaan Osuuskaupan kiinteistöpäällikkö Tommi Terho kertoo.

”Huomasimme toisen autohallin koekäytössä, että Philipsin ledivalaisimen valoteho oli paljon parempi kuin lediloisteputken. Philipsin valaisimet olivat selvästi seuraavaa sukupolvea”, hän jatkaa.

Paikoitushalliin asennettiin 550 kappaletta Pacific LED WT460C LED24/840 PSU WB TC5 L1300 -valaisimia. Consti Talotekniikka Oy hoiti asennuksen, johon kuuluivat valoripustuskiskot, sähköt ja valaisimet.

Pacific LED kestää kylmää ja kosteaa

”Kylmälle, kosteudelle ja lialle alttiisiin kohteisiin asennettävien valaisimien pitää täyttää tietyt tiiviyksvaatimukset, jotka kuvataan IP-luokituksella. Erilaisilla suojuuksilla ja rakenteilla varmistetaan

sähkölaitteen turvallisuus sen käyttöympäristössä. Prisman paikoitushallissa valaisimet ovat luokituksestaan IP66, joten ne soveltuvat paljon vaativimpiinkin olosuhteisiin, mutta myös tänne”, kertoo Consti Talotekniikka Oy:n Toimitilat Pirkanmaa -yksikön johtaja Juha-Pekka Käähä.

”Saimme vähennettyä energiankulutusta jonkin verran lediloisteputkiratkaisuun nähden, mutta perinteiseen loisteputkiratkaisuun verrattuna säästö on huomattava. Hyvä, että kuulimme uudesta vaihtoehdosta. Nyt meillä on tehokkaat valaisimet, emmekä ole pitkään aikaan valmiita vaihtamaan ratkaisua. Takaisinmaksuaika on laskettu viideksi vuodeksi, mutta kun sähkön hinta tulevaisuudessa kuitenkin nousee, niin takaisinmaksuaikakin luonnollisesti lyhenee. Viisi vuottakaan ei hirvitä, sillä olemme tulleet tähän liikepaikkaan jäädäksemme”, kuvailee Terho.

Luotettavuutta ja toimintavarmuutta

”Philips on suurena toimittajana luotettava. Tiedämme, että tarvittavat varaosat löytyvät, ja valaisimet ovat toimintakykyisiä myös pitkällä aikavälillä”, jatkaa Terho.

Projektin sujuvuuteen ovat tyytyväisiä sekä Osuuskaupan Terho että Consti Talotekniikan Käähä. Molemmat kiittävät projektin aikataulussa pysymistä ja sitä, että ongelmilta vältyttiin kaikissa vaiheissa. Valaisinratkaisu on myös toiminut niin kuin pitää.

”Yksikään valaisin ei ole vikaantunut eikä yhtään niistä ole tarvinnut vaihtaa. Valaisimien toimintavarmuus on sitä luokkaa, mitä olin odottanutkin”, kehaisee Terho.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[CoreView panel ▶](#)



[StyliD ▶](#)



[GreenSpace ▶](#)



Ledivalaistus luo ilmettä Itiksen Stockmannilla



Fakta

Tilaaaja

Stockmann Oyj Abp

Kohde

Stockmann Itis, Itäkatu 1, Itäkeskus, Helsinki

Valaisimet

CoreView panel RC160V LED34/840 PSU W60L60
GreenSpace DN450B DLM2000/830
StyliD BCG530
BBS060 SQR LED NW-4000 PSU -R O LIN
LuxSpace ST566xSLED3200/930
eWBurst PowerCore 2700K
ColorFuse Powercore LS517xLED3-RGB 100-240V NB WH

Valaistussuunnittelu

Stockmann Pietarin konseptiin pohjautuva valaistussuunnittelu:
• pääsuunn. arkkitehti Kari Ristolainen, Parviainen Arkkitehdit Oy
• sähkösuunnittelija Stefan Biström
• Ilja Kolpaktsi ja Riku Vihervaara, Stockmann

Tietoa kohteesta

Vuodesta 1992 Itiksen Bulevardilla toiminut Stockmann uudistettiin kauppakeskuksen uudistusprojektin myötä. Uusi tavaratalo avattiin kauppakeskuksen itäpäättyyn 4.11.2013.

Taustaa

Hollantilainen kiinteistösijoitusyhtiö Wereldhave N.V. sijoitti yli 100 miljoonaa euroa Pohjoismaiden suurimman kauppakeskuksen, Itiksen, uudistamiseen. Stockmann-tavaratalo siirtyi uudistuksen myötä kauppakeskuksen itäpäättyyn. Uudistetussa tavaratalossa on myyntipinta-alaa yhteensä 12 000 neliometriä kolmessa kerroksessa. Tavaratalon keskiön muodostaa 26 metriä korkea valopiha, johon tulvii valoa suurten ja runsaslukuisten kattoikkunoiden kautta.

Stockmann Itiksen uudistuksessa on huomioitu ympäristöasiat: noin 90 prosenttia valaistuksesta on toteutettu energiatehokkailla ledeillä. Valaistuksella ja tilan materiaaleilla haluttiin luoda viihtyisää, valoisaa tilaa, jossa kohdevalaistus korostaa esillepanoja ja tukee asiakaskiertoa.

”Philips-yhteistyön ja LED-demojemme pohjalta huomasimme, että ledivalaistuksen käyttöönotto kohteessa voisi olla mahdollista. Kävimme valaisinluettelon läpi ja kartoitimme kaikki tuotteet, jotka olisi teknisesti ja taloudellisesti järkevä kääntää ledivalaisimiksi. Näin selvitettiin kokonaisvaikutus investointiin, energiansäästöön ja huoltokuluihin”, kertoo Stockmannin sähkö- ja hissitekniikan päällikkö Riku Vihervaara.

Monenlaisia haasteita

Stockmann Itis -tavaratalon ovaali muoto, korkea valopiha ja tiettyjen alueiden mataluus asettivat haasteita alakattoratkaisulle, akustiikalle, päivänvalon hallinnalle ja valaistukselle. Tiivis aikataulu ja siirtyminen ledituotteisiin lisäsivät nekin projektin haastavuutta.

”Tavaratalon valaistuksella on erittäin suuri merkitys niin asiakkaille kuin henkilökunnallekin. Tavoitteenamme on samanaikaisesti luo-

da tunnelmallinen, käytännöllinen, asiakkaan huomiota ohjaava ja energiatehokas valaistus. Tavoite on haastava, sillä ihmiset kokevat valaistustarpeen yksilöllisesti”, sanoo Stockmann Itis -tavaratalon johtaja Antti Haajanen.

Valintaperusteina elinkaari ja energiatehokkuus

Kohteesta tehtiin valotas- ja elinkaarilaskelmia, visualisointeja ja päivänvalon havainneajoja. Valaisimien valinnassa tukeuduttiin elinkaarilaskelmiin energiatehokkuuden näytellessä pääroolia.

Tavaratalon asiakastilojen yleisvalaistus on toteutettu 600x600-kokoisin CoreView panel -ledivalaisimin, jotka tuottavat miellyttävän, tasaisen valopinnan. Käytäviä valaisevat GreenSpace-ledi-downlightit. Korostusvalaistukseen on käytetty virtakiskoihin asennettavia StyliD-kohdevalaisimia. Niiden etuja ovat – tehokkuuden ohella – valon laatu ja hyvä värintoisto, jonka ansiosta tuotteiden värit tulevat esiin luonnollisina.

Sisäntuloaluan näyteikkunaan asennetuilla Color Fuse Powercore, eW Graze ja eW Burst Powercore -valaisimilla luodaan vaihtuvia valo- ja väritilanteita, jotka saavat näyteikkunan elämään.

Valoisa ja raikas kokonaisuus

Asiakkailta saatu palaute uusista tiloista on ollut myönteistä. Valaistusta on luonnehdittu sanoin raikas, moderni ja valoisa. Myös Stockmannilla ollaan tyytyväisiä ratkaisuun, jolla kustannustehokkuus ja ympäristöystävällisyys saatiin samalle polulle.



Kohteessa käytetyt valonlähteet:



[MASTER LEDspot AR111 10 ▶](#)



Stockmann One Way valaisee nuorisomuodin energiatehokkaasti



Fakta

Tilaaaja
Stockmann Oyj

Kohde
Stockmann One Way -vaatemyymälä, Helsinki

Valonlähteet
MASTER LEDspot AR111 10-50W/830 -ledilamput

Tietoa kohteesta
One Way on Stockmannin nuorisomuotiin keskittyvä myymäläketju, joka toimii Stockmann-tavaratalojen yhteydessä. One Way myy vaatteita, asusteita ja jalkineita.

Taustaa

Stockmannin One Wayn valaistus oli tilanteessa, jossa myymälätilaa hallitsivat edelleen vanhat halogeenilamput.

"Lamppujen vaihtoväli oli lyhyt, ja vaihtaminen tuntui lampun tyyppin ja valaisimen vuoksi hankalalta ja hitaalta. Lisäksi kyseinen valonlähde oli varsin hintava. Tämä johti siihen, että huoltoa tehtiin harvoin, mikä haavoitti myymälän kaupallista ilmettä", Stockmannin Electricity and Elevator Manager Riku Vihervaara kuvailee aloitustilannetta.

Oulun Stockmannin kiinteistövastaava Risto Mällisen kokemukset vakuuttivat Riku Vihervaaran, ja hän otti käyttöön Philipsin MASTER LEDspot AR111 10-50W/830 -ledilamput.

"Tässä lampussa päästään hämmästyttävään 80 %:n energiansäästöön, kun 50 W:n lamput korvataan 10 W:n lampuilla. Aiemmin käytettyjen lamppujen elinikä oli noin 3 000–5 000 tuntia, kun uuden lampun elinikä ylittää 45 000 tuntiin", Mällinen kuvailee.

Kertaheitolla kannattava investointi

"Saimme Philipsiltä ehdotuksen ledilampusta, joka sopi suoraan olemassa olevaan valaisimeen. Uudella lampputyypillä saimme lampunvaihtovälin pitenemään merkittävästi. Samalla kuittasimme mittavan säästön energiakustannuksiin, joten investoinnista tuli kertaheitolla kannattava", Vihervaara kertoo.

Ilmeisistä hyödyistä huolimatta investointia ei tehty kevyin perustein.

"Investointina noin 500 ledivalonlähteen hankinta alkaa olla tuntuva. Koska tuote oli uusi, kiinnitimme sen kannattavuuteen ja laadun riittävyteen erityistä huomiota ennen investointiehdotuksen hyväksyntää", jatkaa Vihervaara.

Oikea valaistus sinetöi kaupat

"Valinnan ratkaisivat takaisinmaksuaika, hyvin alkanut yhteistyö Philipsin kanssa ja sitä kautta syntynyt usko Philipsin tuotteiden laatuun."

80 %:n energiansäästö pelkällä lampun vaihtamisella tarkoittaa tässä kohteessa yli 21 kW:n tehonsäästöä ja yli 10 000 euron säästöjä vuotuisessa sähkölaskussa. Riku Vihervaara pitää lamppujen pidempää elinikää erittäin suurena etuna. Vaihtovälin pidentymisen lisäksi uusien ledilamppujen hyödyt ovat olleet moninaiset:

"Lisäominaisuutena jäähdytystarve aleni. Koska tila on matala, on hyvä, että ledilamppu johtaa lämpöä tasaisesti – lämpö ei suuntaudu vain valon suuntaan. Tällä on ostoympäristöä parantava vaikutus. Lisäksi uuden lampun värinvalikoima on lähes sama kuin edellisellä lampulla. Näiden etujen lisäksi tila tuntuu nykyään paljon valoisaammalta. Asiakkailta en ole vielä palautetta kuullut, eli sen voi tulkita jo hyväksi signaaliksi. Henkilökunta on iloinnut lisääntyneestä valoisuuden tunnusta ja raikkaudesta", Vihervaara kertoo tyytyväisenä.

"Seuraamme ilolla, kun energiankulutus ja lampunvaihtotarve vähenevät", Vihervaara toteaa.



Kohteessa käytetyt valonlähteet:



[MASTER LED 7W GU10 ▶](#)



Erottajan Unikulma siirtyi lediaikaan



Fakta

Tilaaaja
Unikulma Oy

Kohde
Unikulma, Helsinki, Erottaja

Valonlähteet
Philips MASTER LED 7W GU10 2700 K

Valaistusratkaisu
Myymälän halogeenilamput korvattiin energiaa säästävillä MASTER LED 7W -ledilampuilla

Tietoa kohteesta
Unikulma Oy on patjoihin, sänkyihin ja makuuhuoneisiin keskittynyt suomalainen yritys, jolla on 15 myymälää Suomessa sekä kaksi Baltiassa.

Taustaa

Unikulma Oy on hyvään uneen – patjoihin, sänkyihin ja makuuhuoneisiin – keskittynyt yritys. Helsingin Erottajan Unikulman valaistus uusittiin kesällä 2010. Lopullisena sysäyksenä olivat kuuma helteinen kesä ja muuntajapalo, jonka vuoksi muuntajat jouduttiin uusimaan.

Valonlähteeksi valittiin Philipsin MASTER LED 7W GU10. Ledilamppuja asennettiin satoja kappaleita. Ledilamppujen valo mielletään yleensä kylmäksi, mutta Unikulman myymälä kumoaa käsityksen: lamppujen 2700 K:n valo luo miljööseen lämminhenkisen, viihtyisän tunnelman.

Ledit toivat mukanaan yllätysparannuksen

Ledien ylivoimaisin etu oli hieman yllätyksellinen: liikkeen ilmanlaatu parantui merkittävästi.

”Toimiva ja miellyttävä myymäläympäristö on tärkeä sekä asiakkaille että henkilökunnalle. Aiemmin pöly paloi halogeenilamppuihin ja liikkeessä oli usein epämiellyttävä käry. Nyt ilmanvaihdon tarve on vähäisempi. Henkilökuntamme huomasi välittömästi parannuksen ilmanlaadussa. Myös asiakkaat ovat huomanneet eron: asiakkaille ei tule tarvetta lähteä ulos raittiiseen ilmaan, vaan liikkeessämme on miellyttävä asioida ja viettää aikaa”, ketjun toimitusjohtaja ja perustaja Vesa Tuominen kertoo.

Myös koristeelliseen valaistukseen on valittu MASTER LED -lamput.

”Varjostimelliset valaisimet ovat päällä liikkeessämme käytännössä aina. Aiemmin palavasta pölystä muodostui kattoon musta jälki,

joka oli hankala poistaa. Myös varjostimet piti uusia useita kertoja vuodessa. Ledilamput toimivat ratkaisuna tähänkin ongelmaan”, sanoo Vesa Tuominen.

Säästöjä energia- ja huoltokustannuksissa

Vaihtamalla 35 W:n halogeenilamput 7 W:n ledilamppuihin saavutettiin huomattavia energiansäästöjä.

”Olemme erittäin tyytyväisiä lopputulokseen. Ennen jouduimme vaihtamaan yksittäisiä palaneita halogeenilamppuja viikoittain. Vaihtotyö on kallista ja se on hankalasti järjestettävissä. Nyt huollontarve tulee ajankohtaiseksi noin viiden vuoden välein. Philipsin toimitus oli täsmällinen ja luotettava. Myös kiinteistön omistaja, Tapiola-yhtiöt, suhtautui erittäin positiivisesti hankkeeseen, sillä ledit tuovat säästöjä myös taloyhtiölle”, Tuominen toteaa.

Ledilamput osana ympäristöohjelmaa

Unikulmalla on ympäristöohjelma, jonka puitteissa on säästetty mm. jakeluautojen optimaalisen reitityksen avulla toista miljoonaa ajokilometriä. Lamppujen vaihto täydentää ympäristöohjelmaa erinomaisesti.

”Vaihtaminen ledilamppuihin on tehty hyvin yksinkertaiseksi. On suorastaan typerää valita enää halogeeni- tai hehkulamppuja. Ledilamppujen laadussa on toki eroja. Philipsin ledilamput ovat laadukkaita ja ne testataan perusteellisesti, ennen kuin ne päästetään markkinoille. Olen valmis suosittelemaan niitä varauksetta”, Vesa Tuominen iloitsee.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[SmartForm LED ▶](#)



[SmartForm ▶](#)



Viihtyvyyttä ja energiansäästöä ledivalaistuksella



Fakta

Tilaja

SRV Rakennus Oy

Kohde

Derby Business Park, Tarvonsalmenkatu 15, Espoo

Valaisimet

SmartForm LED BBS464 LED48/840PSD W60L60 AC-MLO,
SmartForm TBS417 1x25W/840 HFD MLO-PC PI SI ja
SmartForm TBS411 1x25W/840 HFP MLO-PC PI SI

Valaistussuunnittelu

Ins.tsto. Olof Granlund

Valaistusratkaisu

Aulan ja ravintola-alueen ”valoviivat” toteutettiin SmartForm TL5 -valaisimilla. Toimistossa käytettiin 600x600-kokoisia DALI-ohjattavia ledivalaisimia.

Tietoa kohteesta

Kohde on yksi Derby Business Parkin kolmesta toimistorakennuksesta.

Taustaa

Päätös SRV:n uusien toimitilojen rakentamisesta tehtiin kesällä 2010. Kaksi vuotta myöhemmin SRV muutti Espoon Niittytaipaleelta Derbyyn Perkkäälle. Maisemakonttorin suunnitteluun osallistivat SRV:n suunnittelutiimi, Arkkitehtitoimisto Lahdelma & Mahlamäki Oy, rakennesuunnittelijana Insinööritoimisto Mäkeläinen Oy ja sähkösuunnittelutoimistona Olof Granlund Oy.

Kriteereinä energiansäästö ja viihtyvyys

Derbyn suunnittelussa SRV asetti energiatehokkuus- ja ympäristötavoitteet korkealle heti alussa, jo ennen päätöstä hakea kiinteistöle LEED Gold -ympäristösertifikaattia.

Esimerkiksi talon ilmanvaihtojärjestelmä on 30% tehokkaampi suunnittelunormien vaatimuksiin nähden, joten sisäilma on Derbyssä taatusti raikasta. Lisäksi automaatio-ohjaus säätelee jatkuvasti ilmanvaihdon tehokkuutta tilan henkilömäärän mukaan. Sisäilman puhtaudesta on huolehdittu jo rakentamisen aikana. Kiinteistön käyttöönoton jälkeen puhtaudesta huolehditaan jatkuvalla seurannalla ja kieltämällä tupakointi rakennuksen läheisyydessä.

Säästöä valaistuksenohjauksella

Derby on LEED-kohde, mikä asetti omat vaatimuksensa valaistuksenohjaukselle. Lähtökohtana oli, että valot eivät pala silloin, kun työpisteessä ei ole ketään paikalla. Valaistusvoimakkuuden tuli myös säätyä ulkoa tulevan luonnonvalon mukaan. Philipsin Mika Lindberg suositteli projektiin vakiovaloanturein varustettuja ledivalaisimia, joissa anturi tarkkailee kokonaisvalaistusvoimakkuutta ja säätelee valaisimen tehoa tarpeen mukaan.

”Mitä enemmän luonnonvaloa on käytettävissä, sitä vähemmän tehoa valaisimet kuluttavat. Tämä ratkaisu täytti asiakkaan vaatimukset”, toteaa Lindberg.

Tehoa ja ulkonäköä

Philips valittiin toimittajaksi projektiin, koska tuotteiden ominaisuudet vastasivat energiatehokkuudelle ja ulkonäölle asetettuja kriteereitä. Valaisimet täyttivät häikäisyllä asetetut vaatimukset ja valon tuotto käytettyyn tehoon nähden oli vaihtoehtoista paras.

Valaistus ja uudet toimitilat on otettu hyvin vastaan – ratkaisu on vastannut odotuksia. Derby Business Parkin kahdessa muussa tilassa valaistusratkaisuista on tulossa samanlaisia ja valaisimina käytetään samantyyppisiä valaisimia. Tulevien vuokralaisten valaistukselle asettamat kriteerit otetaan huomioon suunnittelussa ja valaisinvalinnassa.

LEED-ympäristöluokitus

Derby Business Park on rakennettu kestävän kehityksen periaatteita noudattaen täyttämään kansainvälisen LEED-sertifiointijärjestelmän ympäristökriteerit. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) on tunnettu, laajasti käytössä oleva rakennusten ympäristöluokitus.

Sertifioinnissa rakennusprojektia arvioidaan kuudella eri kriteerillä: kestävä maankäyttö, tehokas vedenkäyttö, energian käyttö, materiaalien valinta ja kierrätys, sisäilman olosuhteet ja innovaatiot suunnitteluprosessissa. Näillä toimenpiteillä tähdätään rakentamisen ja rakennuksen käytön ympäristövaikutusten vähentämiseen.



Kohteessa käytetyt valaistustuotteet:



[SmartForm TBS462 4xTL5](#) ▶

[OccuSwitch DALI](#) ▶

[DayZone LED](#) ▶



Yhteistyöllä valaistus vaativaankin kohteeseen



Fakta

Tilaaaja

Helsinki Energia

Kohde

Helen Sähkötalo, Kampinkuja 2, Helsinki

Valaisimet

Toimistotilat: SmartFormTBS462 4x13W/840 HFD SQR D8-C W IP

Käytävät: SmartForm 2x35W/840 HFD PC-MLO ACL

Neuvotteluhuoneet: DayZone LED BBS560

Valaistussuunnittelu

Insinööritoimisto Lausamo Oy

Valaistusratkaisu

Vanhat valaisimet korvattiin energiatehokkailla, ohjattavilla SmartForm-valaisimilla

Tietoa kohteesta

Alvar Aallon suunnittelema Helen Sähkötalo sijaitsee Helsingin Kampissa. Talon korjaus- ja uusintatöitä hallinnoi Alvar Aalto -säätiö, mikä asettaa tiukkoja vaatimuksia myös valaistuksen uusimiselle. Kaikissa muutoksissa tulee huomioida alkuperäisen kaltainen ratkaisu.

Taustaa

Helen Sähkötalon valaistusuudistuksen suunnittelijaksi valittiin Insinööritoimisto Lausamo Oy, jossa tiedettiin, että Philipsiltä löytyy ratkaisu mitä erilaisimpiin tarpeisiin. Sähkötalon Mikko Jalo, Philipsin Jani Suojanen ja Lausamon Pentti Aho löysivät yhdessä yleisvalaistusratkaisun, joka toteutettiin olemassa olevaan kattoon huoneilöiden yleisilmettä muuttamatta.

Uusinta tekniikkaa käyttäjystävällisesti

”Toimistotilojen valaistuksen uudistamistarve syntyi, kun vanha ratkaisu oli tullut elinkaarensa päähän. Toimistohuoneissa vallitseva valaisintyyppi oli 5x65 W, ja niiden tilalle vaihdettiin huomattavasti energiatehokkaammat 625x625 TL5 -moduulivalaisimet, kaksi 4x13-wattista valaisinta jokaista 5x65-wattista energiasyöpöä kohti”, Pentti Aho kuvailee.

SmartForm TBS462 -valaisimia on uusittu 100 toimistohuoneeseen, yhteensä 400 kappaletta. Jokaisessa toimistohuoneessa on Philipsin OccuSwitch DALI -säädin, jossa on sekä läsnäolotunnistin että päivänvalosäätö. Niillä hoidetaan tarpeenmukainen valaistus huoneessa. Lisäksi käyttäjät voivat tarvittaessa säätää valaistusta langattomalla ToBeTouched-ohjaimella haluamallaan tavalla. Myös käytävien valaistus uusittiin ohjattavilla SmartForm TBS461 -valaisimilla.

”Käytävillä asennetuissa OccuSwitch DALI -säätimissä on läsnäolotunnistus ja valotason säätö. Kun läsnäolotunnistin ei havaitse liikettä muutamaan minuuttiin, pudotetaan valotaso alemmas ja vasta pidemmän ajan mentyä sammutetaan valaisimet kokonaan”, Mikko Jalo kertoo.

”Koska tämän kokoluokan uudistusta ei tehdä usein, halusimme löytää ratkaisun, joka kestää vuosikymmeniä. Tässä yhteistyö meidän, asiakkaan ja Philipsin välillä oli erityisen tärkeää”, Aho jatkaa.

Uudistuksella massiivista energiansäästöä

Projektin kokonaislaajuus oli noin 300 toimistohuonetta ja 1200 valaisinta sekä noin 300 valaisinta käytäviin. Aho antaa tunnustusta Philipsin toiminnalle:

”Philipsiltä löytyivät hyvä kokonaisratkaisu, valaisimet, ohjaustekniikka sekä tukipalvelut. Lisäksi Jani Suojasen aktiivinen innostus löytää kaikkia osapuolia tyydyttävät ratkaisut vaikutti Philipsin valintaan. Nyt kun olen nähnyt uuden valaistuksen toiminnassa ja vertaan sitä vanhaan, olen tyytyväinen.”

Myös Jalolla on positiivisia kokemuksia:

”Valaistusratkaisu on yllättänyt energiatehokkuudellaan. Alkuvaihte oli, että saadaan 50 %:n säästöt, mutta nyt näyttää olevan niin, että päästään 70–80 %:iin alkuperäisestä tasosta. Tämä tarkoittaa noin miljoonan kilowattitunnin säästöä Sähkötalon osalta eli 20 % kokonais sähkökulutuksesta. Valaistusratkaisu on ylittänyt odotukset. Valon määrää on nyt mahdollista säätää käyttäjän tarpeiden mukaan. Esimerkkinä voisi mainita iän tuoman lisävalon tarpeen sekä liiketunnistimien vaivattoman valaistusohjauksen. Toteutettu ratkaisu tukee erinomaisesti Helsingin kaupungin ja Helsingin Energian tavoitetta säästää energiaa ja sitä kautta vähentää hiilidioksidipäästöjä.”



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[LumiStone ▶](#)



[Celino LED ▶](#)



Hatuntekijän tehtaasta loistava luovuuden koti



Fakta

Tilaaaja

Pentagon Design Oy

Kohde

Pentagon Designin toimistotilat, Vilhonvuorenkatu 11 A 16, Helsinki

Valaisimet

LumiStone, Celino LED, eW Blast Powercore, StyliD

Valaistussuunnittelu

Sähköinsinööri-toimisto Delta-KN Oy ja Philips Valaistus

Valaistusratkaisu

Toimistotilat on valaistu 100-prosenttisesti Philipsin energiatehokkaiden ledeillä.

Tietoa kohteesta

Pentagon Design on muotoilutoimisto, jonka suunnittelukohteita ovat arjen tuotteet, palvelut ja ympäristöt. Asiakkaat ovat pääasiassa suuria ja keskisuuria kansainvälisesti toimivia yrityksiä.

Taustaa

Pentagon Design muutti Helsingin World Design Capital 2012 -juhlavuoden merkeissä uudistettuihin entisen hattutehtaan tiloihin.

”Kun tilan käyttötarkoitus muuttui tyhjistä studiosta toimistokäyttöön, saimme vapauden suunnitella valaistuksen kokonaan alusta. Halusimme toteuttaa ratkaisuja, jotka korostaisivat tilan arkkitehtuuria ja toiminnallisuutta”, Pentagon Designin sisustusarkkitehti Anu Latvala muistelee.

Tilojen valaistussuunnittelussa on yhdistetty yrityksen oma suunnittelutaito ja näkemys toimivaan sähkösuunnitelmaan. Valaistuksen toteuttamiseen käytettiin Philipsin tuoteosaamista ja lediteknikan viimeisimpiä innovaatioita. 100-prosenttisesti leditekniikalla toteutetut yleisvalaistusratkaisut varmennettiin valaistuskalkemien avulla.

Luonnonvaloa ja käyttäjätystävällisyyttä

”Toimistossamme on monenlaisia tiloja, työskentelytilojen lisäksi mallin rakennuspaja sekä yhteinen oleskelutila. Tilassa on paljon luonnonvaloa, jota työskentelypisteiden valaistus hyödyntää: työpisteissä on luonnonvalon mukaan ohjautuva järjestelmä”, Anu Latvala selventää.

Upean avotoimiston korkea katto tuodaan esiin eW Blast Powercore -heittimillä. Näissä kuten kaikissa muissakin valaisimissa käytetään 4000 K:n värilämpötilaa, joka luo puhtaan valkoisen kokonaisuuden tilan pintojen ja kalustuksen kanssa. Avotoimiston Celino LED -valaisimet on kytketty jonoiksi, joista jokaista ohjaa ActiLume-tunnistin. Samaa valaisinta käytetään tehokkaampana versiona ison neuvottelutilan ja muotoilutyöpajan yleisvalaistuksessa.

”Sekä vierailijat että käyttäjät ovat olleet vaikuttuneita valaisinratkaisuista tilassa. Tyyllisesti valaisimet sopivat hyvin rakennuksen arkkitehtuuriin. Olemme huomanneet, että ratkaisut ovat joustavuudessaan ja helppoudessaan myös hyvin käyttäjätystävällisiä”, Latvala viimeistelee.

Pienemmät neuvotteluhuoneet saivat ensimmäisenä Suomessa LumiStone-valaisimet. Suunnittelussa etsittiin haastavaan tilaan uudenlaisia ledivalaistusratkaisuja, ja LumiStone vastaa haasteeseen energiatehokkuudellaan ja modernilla muotoilullaan.

Monipuolinen taidonnäyte

Sähköinsinööri-toimisto Delta Oy:n projektipäällikkö Toni Flinck tarttui haasteeseen mielellään.

”Nämä mahdollisuudet haastavat todellisen ammattitaidon. Pentagon Design halusi käyttää taloudellisia ledivalonlähteitä, ja Philipsin uudet ledivalaisimet olivat omiaan luomaan ehjän kokonaisuuden, jota lähdimme asiakkaamme kanssa hakemaan. Koska tilaa käytetään erilaisiin tarkoituksiin, on valaistuksen oltava muunneltavissa työskentely-, neuvottelu- ja esittelytilanteisiin. Tilan uniikki luonne halutaan säilyttää ja luoda edellytykset luovaan ja keskittyneeseen ajatustyöhön”, Flinck kertoo.

Avoimet näyttely- ja oleskelutilat varustettiin DALI-ohjattavilla virtakiskoilla ja StyliD-kohdevalaisimilla. Tällöin tilan valaistusta voidaan joustavasti muunnella käyttötarkoituksen mukaan.

”Hyvällä valaistuksella on kaikessa suunnittelutyössämme keskeinen merkitys. Oikeat muodot, materiaalit ja värit on mahdollista löytää vain oikeassa valossa”, Anu Latvala tiivistää.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[LuxSpace Compact ▶](#)



[ColorGraze Powercore ▶](#)



[StyliD ▶](#)



Terveysalan huippu- tuotteet ledien valossa



Fakta

Tilaaaja
Planmeca Oy

Kohde
Planmecan näyttelytila, Asentajankatu 6, Helsinki

Valaisimet
eW Graze Powercore, ColorGraze Powercore,
LuxSpace Compact, StyliD Compact, Pentura TL5

Valaistussuunnittelu
Philips Valaistus

Valaistusratkaisu
Muunneltava valaistus, valaisimet on sijoitettu valoaläpäisevän pinnan taakse.

Tietoa kohteesta
Suomalainen Planmeca Oy on maailman kolmanneksi suurin hammaslääketieteen laitevalmistaja ja alansa suurin perheyritys.

Taustaa

Planmeca Oy suunnittelee, valmistaa ja markkinoi korkean teknologian hammashoitolaitteita: hammashoitokoneita, röntgenlaitteita ja digitaalisen kuvantamisen ohjelmistoja. Asiakkaita ovat hammaslääkäriasemat ja yliopistot. 98 prosenttia yrityksen tuotannosta menee vientiin.

Planmecan suuri, noin 300 neliömetrin näyttelytila uudistettiin kesäloma-aikana nopealla aikataululla. Projektin toteutusaika oli vain viisi viikkoa.

Valon määrä ja väri muunneltavissa

Näyttelytilan katossa ja seinissä on käytetty valoaläpäisevää Barrisol-materiaalia, jonka taakse on ”piilotettu” Philipsin valaistusratkaisu. Katsoja näkee vain valaisevan pinnan, ei valaisinta. Muunneltavissa olevaa valaistusta hallitaan Philipsin kosketusnäytöltä, joita on tilassa kolme: yksi kummankin sisäänkäynnin luona sekä yksi koulutustilan puhujapöytänsä.

Valaistuksen ohjausta helpottavat esiohjelmoidut teemat. Valaistusta voi muuttaa yhdellä napin painalluksella kuhunkin tilanteeseen sopivaksi. Luentojen aikana yleisvalaistusta voidaan himmentää sopivaksi esimerkiksi yksityiskohtaisten röntgenkuvien tarkasteluun, kun taas esiteltäviä tuotteita tarkasteltaessa niitä voidaan korostaa voimakkaalla värimaailmalla ja kohdevalaistuksella.

”Juuri joustavuus oli meille yksi tärkeä tekijä valaistusratkaisun valinnassa. Planmecan tuotteet ovat värikkäitä ja ne räätälöidään aina asiakkaan tiloihin sopiviksi. Näyttelymme tuotteet saattavat siis muuta-

man kuukauden kuluttua olla värimaailmaltaan hyvin erilaisia kuin nyt esillä olevat tuotteet. Valaistuksen täytyy mukautua tähän”, kertoo Planmecan After Sales Manager Jussi Ylisaari.

”Valitsimme modernin ratkaisun, joka pitää tilan tyylikkäänä ja ajanmukaisena useamman vuoden. Isot valaistut pinnat vastaavat toiveitamme.”

Ledit säästävät energiaa

Ledit tuovat Planmecalle myös taloudellista hyötyä. Vaikka tilassa on nyt huomattavasti enemmän valaisimia kuin vanhassa näyttelytilassa, on energiankulutus pienentynyt merkittävästi. Säästöä edesauttaa myös valaistuksen himmennettävyyys.

”Illalla valaistus himmennetään 20 prosenttiin päivävalaistuksesta. Haluamme näyttelytilan näkyvän ikkunoista ohikulkijoille, mutta valaistuksen ei tarvitse olla yhtä näyttävä kuin päivällä, ja samalla säästämme energiaa”, tarkentaa Ylisaari.

Kohdevalaistuksella huomio tuotteisiin

Yksittäisiä tuotteita korostavat ledikohdevalaisimet, jotka voidaan suunnata kuhunkin uutuustuotteeseen halutulla tavalla. Näyttelytilan valokatto on toteutettu TL5-valaisimin, ja sen tehokas valo on himmennettävissä. Luentosalin puolella ja yleistilassa kattoon on sijoitettu lisäksi himmennettäviä ledivalaisimia.

Ylisaari on tyytyväinen uuteen näyttelytilaan. Tarkoituksenmukaisesti valaistuihin tiloihin asiakkaita kelpaa kutsua.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[StreetSaver ▶](#)



[LuxSpace ▶](#)



Porvoon Omenatarhassa kukkivat ledit



Fakta

Tilaaaja
YIT Oy

Kohde
Porvoon energiatehokkaat päiväkodit

Valaisimet
StreetSaver, LuxSpace

Valaistussuunnittelu
Emilia Rautkylä, Philips Oy

Valaistusratkaisu
Päiväkotien sisätiloja valaisevat energiatehokkaat ledidownlightit. Pihan valaistukseen valittiin StreetSaver-ledivalaisimet.

Tietoa kohteesta
Porvoon Omenatarha on Energiatehokas päiväkotit, jolle YIT tarjoaa 20 vuoden ylläpitovastuun.

Taustaa

Porvoon kaupungissa saatiin saatiin talvella 2013 valmiiksi upouusi Omenatarhan päiväkotit, ja syksyllä 2013 päiväkotikansalle oli valmistunut Jokilaakson päiväkotit. YIT:n urakoimaan kokonaisuuteen kuuluu vielä kesällä 2012 valmistunut Ylä-Haikkoon päiväkotit. Nämä kolme kohdetta ovat saaneet yhteisen nimen: Porvoon energiatehokkaat elinkaari päiväkotit.

Voimistelusta askarteluun, siitä ruokailuun ja päivänokosille – päiväkodin tilojen ja valaistuksen on mukauduttava moneen. Sekä Omenatarhan että Jokilaakson uudiskohteet kylpevät nyt tasaisessa ja tarkoin valitussa, Philipsin tuotteilla toteutetussa valossa, joka ei kuormita ympäristöä, mutta täyttää kaikki valaistustarpeet.

”Mitä pienemmästä lapsesta on kyse, sitä enemmän hän leikkii lattialla. Tästä syystä lähdimme miettimään sisävalaistusta normaalisti poiketen lattiatasolla eikä pöytätaimien korkeudella. Kiinnitimme huomiota myös valon tasaisuuteen ja häikäisemättömyyteen. Merkittäviä valaistusvalinnan kriteereitä olivat myös hyvä värinvalinta sekä korkeat valotasot. Koska samoissa tiloissa tehdään päivän aikana hyvin monenlaisia asioita, tulee valaistuksen tukea tilojen monipuolista käyttöä”, Philipsin valaistussuunnittelija Emilia Rautkylä kuvailee.

Valaistus joustaa päivänvalon tahdissa

”Halusimme suunnitella tulevaisuuteen suuntautuneen, ympäristöystävällisen ja turvallisen valaistuksen. Toimiessaan yleisvalaistus tuskin herättää sen kummempia mielikuvia – toisin kuin tilanteessa, jossa valaistus olisi riittämätön tai valon laatu huono”, valaistussuunnittelija Rautkylä kertoo.

Huono valaistus paljastuu yleensä tavallista nopeampana väsymisenä sekä päänsärkinä, sillä vanhojen halogeenivaihtoehtojen lamput usein vilkkuvat. Myös pienelle energiankulutukselle laitetiin hankkeessa merkittävää painoarvoa. YIT:n Samu Mandelinille ja Antti Männistölle tämä tarkoitti huonekohtaisia läsnäolotunnistimia.

Oikea valo tuo viihtyvyyttä

”Valaistus suunniteltiin päivänvalon mukaan säätyväksi. Molempien päiväkotien huoneissa on läsnäolotunnistimet, jottei turhaa sähkönkulutusta esimerkiksi lasten ulkoillessa synny. Pihavalaitusratkaisuilla haettiin energiansäästöä, mutta myös turvallisuutta”, Mandelin sanoo.

Piha-alueet erottuvatkin nyt ohikulkijoille niin luonnollisen valkoisen värinsä kuin hieman perinteisestä poikkeavan ulkonäkösä vuoksi. Projektipäällikkö Antti Männistö YIT:ltä jatkaa, että he päätyivät Philipsin ratkaisuihin markkinoiden parhaan teknis-taloudellisen kokonaisuuden vuoksi. Valittu lediratkaisu kestävä – lampunvaihto ei tarvitse huolehtia, eikä vaarallista jätettä synny.

”Meillä YIT:llä on 20 vuoden ylläpitovastuu kaikissa päiväkodeissa. Ei vain tekemiemme ratkaisujen toimivuuteen, vaan myös esimerkiksi energiankulutukseen liittyvä vastuu. Tämä tarkoittaa ledivalaistusta, mutta myös maalämpöä ja aurinkoenergian hyödyntämistä lämmöntuotannossa.”

Niin toiminnallisesti kuin ulkomuodoltaankin oikeanlaiset valaistusratkaisut ovat olennainen osa päiväkotien viihtyvyyttä ja yleisilmettä. Tässäkin on Porvoossa onnistuttu.



Kohteessa käytetyt valaisimet:



[DayZone LED ▶](#)



[StyliID ▶](#)



Hiljaista kuin huopatosutehtaalla



Fakta

Tilaja

Radio Nova

Kohde

Radio Novan toimitilat, Ilmalankatu 2 C, Helsinki

Valaisimet

Savio, DayZone, StyliD, LuxSpace

Valaistussuunnittelu

TL-Prolight Oy ja Philips Oy

Valaistusratkaisu

Energiatehokas ledivalaistus täydennettynä päivänvalo- ja läsnäolo-ohjauksella

Tietoa kohteesta

Radio Nova on valtakunnallinen kaupallinen radiokanava, jonka kohderyhmänä ovat 25–45-vuotiaat aikuiset. Radio Nova kuuluu MTV Mediaan.

Taustaa

Kun Radio Novan studioiden valaistusta uusittiin, oli MTV Oy:n kiinteistöpäällikkö Pekka Telkki tarkkana. Laadukkaita lähetystyöskentelmiä ei saanut vaarantaa, ja huomio suuntautui valaisimien muiden ominaisuuksien lisäksi myös niistä käytössä lähtevään ääneen.

Saneerauksen yhteydessä, reilun neljän kuukauden projektissa, tiloihin asennettiin noin 230 valaisinta. Suurin osa niistä oli MLO-optiikalla varustettuja Philipsin Savio-valaisimia, joilla valaistiin kaikki konttori- ja toimitustilat. Lähetys-studiossa panostettiin dynaamiseen valaistukseen, joka mukautuu käyttäjien henkilökohtaisiin tarpeisiin niin valaistusvoimakkuuden kuin värielämyksen suhteen. Yleisvaloa tilaan saadaan DayZone-ledivalaisimilla. Korostusvalaistus toteutettiin energiatehokkailla StyliD-ledispoteilla ja käytävien yleisvalaistus LuxSpace-alasvaloilla. Valaistuksen ohjaus toteutettiin automaattisilla OccuSwitch DALI -tunnistimilla ja manuaalinen tilanneohjaus Helvar Digidim -järjestelmällä. Siinä valaistus pähkinänkuoressa.

Mahdollisimman äänettömät valaisimet

Vuonna 1982 valmistunut tila saneerattiin kokonaisuudessaan, ja tämän vuoksi myös valaistus uusittiin. Eri vaihtoehtoja punnittiin käytön ja huoltamisen näkökulmista. Käytön piti olla helppoa ja huollosta ei saanut tulla murhetta. Philipsin ”Asenna ja unohda” -lupaus houkutteli kiinteistöpäällikköä.

”Studioiden osalta täytyi löytää mahdollisimman äänettömät valaisimet. Äänitarkkailijat eivät hyväksy ylimääräistä huminaa radiolähetetyksessä. Vaatimukset täyttäviä valaisimia täytyi kokeilla muutamia, ennen kuin oikeat valaisintyypit löytyivät”, Pekka Telkki kertoo.

Toimiva valaistus joka tilaan

Kokonaisuuden kannalta Radio Novan studioilla panostettiin siihen, että studiotilojen eri osat saivat tarkoituksenmukaiset valaistukset.

”Valaisinjärjestelmämme valittiin puhtaasti käyttötarkoituksien mukaan. Käytävillä halusimme helppohoitoiset ledivalot, toimistohuoneisiin liikeilmamaisimella ja himmentimellä toimivat valot. Odotustilaan valitsimme vaihtuvaväriset, väriaihtimella säädeltävät valot, jotta tilan tunnelmaa voidaan vaihtaa tarpeen mukaan”, toteaa Telkki.

Philipsin valintaan vaikuttivat aiemmat hyvät kokemukset ja havainnollinen myyntityttö.

”Päädyimme Philipsiin, koska olimme käyttäneet muiden projektien yhteydessä Philipsin valoja. Halusimme jatkaa samalla linjalla. Osaksi valintaan vaikutti myös Philipsin myyntityttö, jossa valot olivat esillä aidossa ympäristössä. Näin käyttäjät pystyivät hahmottamaan, miltä valot näyttäisivät heidän työympäristössään.”

Hyvät käyttökokemukset

Käyttäjät ovat se ryhmä, jolta tulee viimeinen hyväksyntä valaistusratkaisun toimivuudesta. Tässä tapauksessa he ovat tyytyväisiä.

”Käyttäjät ovat kokeneet valot helppokäyttöisiksi. Valot toimivat liikeilmamaisimilla, mikä on pienentänyt sähkönkulutusta. Myös CO₂-päästöt ovat vähentyneet”, Telkki lisää tyytyväisenä.

Muistiinpanoja

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

