

Uuden operatiivisen johtajan esittely

Perustan luominen terveellisemmälle ja tuottavammalle rakennetulle ympäristölle

Rakennetulla ympäristöllä on tunnetusti ratkaiseva vaikutus työntekijöiden tuottavuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin. Sen lisäksi, että tarjoamme tärkeitä mahdollisuuksia parantaa työvoiman hyvinvointia, toimistoista löytyy myös toinen tärkeä tilaisuus.

Rakennettu ympäristö on yksi yrityksen arvokkaimmista hyödykkeistä, ja sitä voidaan käyttää useilla eri tavoilla edistämään kannattavuutta ja suorituskykyä.

Tässä e-kirjassa käsittelemme eri tapoja, joilla nykyaikaisen toimiston voi saada toimimaan. Kuinka sen voi yhdistää sekä laajempiin liiketoiminnan tavoitteisiin että niihin kuuluviin ihmisiin. Kuinka se voi lisätä

työntekijöiden tuottavuutta paremman ilmapiirin ja tilojen järkevän käytön avulla. Kuinka valaistuksesta voi tulla myötävaikuttava tekijä pelkän kulun sijaan. Kuinka toimisto voidaan operationalisoida liiketoiminnan eduksi.

Tämä e-kirja käsittelee uusia tapoja ottaa rakennettu ympäristö huomioon, hyödyn ottamista irti yrityksen tärkeimmistä hyödykkeistä, WELL-rakennusstandardia ja siitä sovellettavia käytännön seurauksia, kuinka älyteknologiaa voidaan tehokkaimmin soveltaa toimistoympäristöön ja lopuksi joitakin parhaita käytännön esimerkkejä siitä, kuinka toimisto toimii yrityksen eduksi valaistuksen kontekstissa.



Mitä toimistosi on tehnyt hyväksesi?

Rakennettu ympäristö pystyy parempaan kuin koskaan aiemmin.

s. 2



Voitko hyvin?

Rakennetun ympäristön roolin tutkiminen työntekijöiden hyvinvoinnin kannalta.

s. 5



Rakennetun ympäristön hyödyntäminen

Uudistusten rahoittaminen joustavammilla ratkaisuilla

s. 7



Reitti kohti työskentelyä ja hyvinvointia

Ratkaisujen kehittäminen asteittain työvoimalle ja taseelle.

s. 11



Toimisto operatiivisena johtajana

Täydellisen käsityksen saavuttaminen operaatioista ja operaatioiden täydellinen hallinta.

s. 13

Mitä toimistosi on tehnyt hyväksesi?

Lainsäädännöllinen korkeasuorituskykyisyys

Moderni toimisto on monitahoinen ja muuttuva voimavara. Tai ainakin sen pitäisi olla. Rakennettu ympäristö pystyy parempaan kuin koskaan aiemmin, mutta harvoissa toimistoympäristöissä se on todella hyödynnetty. Korkean suorituskyvyn omaavista rakennuksista on tulossa entistä enemmän valtavirtaa ja entistä halutumpia, mistä on kiittäminen muutamaa näkyvässä asemassa olevan tahon tekemää aloitetta. Samaan aikaan yhä monimutkaisemmat lainsäädännöt tuovat jopa alhaisen suorituskyvyn rakennukset paremmalle tasolle.

Säännökset voivat poiketa alueittain, mutta näillä korkean profiilin aloitteilla on useita samankaltaisia kertomuksia, jotka kaikki edistävät laajempaa keskustelua tarpeesta rakennuksille, jotka pystyvät parempaan – sekä yritysten että työntekijöiden eduksi.

"Valaistus, hyvinvointi ja suorituskyky töissä" -tutkimuksessa todettiin, että "yritysten tulisi ottaa huomioon tarve investoida työpaikan valaistukseen keinona kehittää työympäristöjä, jotka tukevat hyvinvointia ja suorituskykyä, sekä vähentävät työntekijöiden stressin, poissaolojen ja teollisuusonnettomuuksien todennäköisyyttä".

Korkean suorituskyvyn rakennukset ovat kuuma puheenaihe. Älyteknologiat tekevät mahdolliseksi sen, että aikaisempien "tyhmien" komponenttien on mahdollista kerätä, tallentaa ja analysoida liiketoimintaan liittyviä tietoja. Kerätyt tiedot voivat tuoda tietoa sekä reaaliaikaiselle että strategiselle päätöksenteolle, mikä auttaa toimistopäälliköitä, laitosten johtajia ja johtokunnan jäseniä tekemään rakennettuun ympäristöön liittyviä tehokkaampia valintoja.

Jopa vanhempia rakennuksia kunnostetaan paremmalle tasolle. Esimerkiksi Yhdistyneen kuningaskunnan vähimmäisenergiatehokkuusstandardin (MEES) käyttöönoton myötä rakennuksilta edellytetään nykyään vähintään energiatehokkuusluokkaa "E", ennen kuin rakennusta voidaan vuokrata eteenpäin.



Läsnäoloantureiden käyttö valaistuksen himmentämiseksi tai sammuttamiseksi huoneen ollessa tyhjiällä voi vähentää sähkönkulutusta

30 %

Rakennusten energiatehokkuutta koskeva direktiivi vuodelta 2010 ja energiatehokkuusdirektiivi vuodelta 2012 ovat EU:n keskeiset lainsäädännöt, joilla edistetään rakennusten energiatehokkuuden parantamista EU:ssa. EU on jo toteuttanut useita toimenpiteitä energiatehokkuuden parantamiseksi Euroopassa, mukaan lukien rakennusten myynnin ja vuokraamisen yhteydessä tehtävät pakolliset energiatehokkuustodistukset. Suurten yritysten on lisäksi tehtävä energiakatselmuksia vähintään neljän vuoden välein.

Näitä standardeja ei tule nähdä esteinä tai haittoina vuokranantajille tai yrityksille, vaan päinvastoin. Ne tulisi nähdä tilaisuutena tarkistaa toimiston suunnittelu, löytää tehokkuutta ja kustannussäästöjä ja optimoida liiketoimintaa. Valaistus on yksi yritysten suurimmista energiakustannusten aiheuttajista, joten todellisia säästöjä on todella saavutettavissa.

Carbon Trustin mukaan läsnäoloantureiden käyttäminen valaistuksen himmentämiseksi tai sammuttamiseksi huoneen ollessa tyhjillään voi vähentää sähkönkulutusta 30 %. Päivänvaloanturit, joiden ansiosta keinovalaistusta voidaan säätää huoneeseen sisään tulevan luonnonvalon määrän mukaan, voivat vähentää sähkön kulutusta jopa 40 %.

Näiden laajempien liiketoiminnallisten etujen puitteissa työntekijät ovat itse enenevässä määrin tietoisia valaistuksen merkityksestä oman hyvinvointinsa kannalta, ja esittävät entistä todennäköisemmin pyyntöjä työympäristönsä parantamiseksi. Näihin pyyntöihin on usein vastattava, jotta toiminta noudattaisi terveys- ja turvallisuuslainsäädäntöä.

Työntekijöiden tietoisuus ja odotukset miellyttävistä ja terveellisistä asuin- ja työpaikoista kasvaa, ja valaistuksella on tärkeä rooli sekä uusien infrastruktuurien kehittämisessä että vanhempien rakennusten jälkiasentamisessa uusien standardien mukaisiksi.

Läsnäoloantureiden käyttö valaistuksen himmentämiseksi tai sammuttamiseksi huoneen ollessa tyhjillään voi vähentää sähkönkulutusta 30 %



Toimistosi potentiaali



Noin 35 % EU:n rakennuksista on yli 50 vuotta vanhoja, ja melkein 75 % rakennuskannasta on energiatehotonta

38 %
Yhdistyneen kuningaskunnan kaupungeissa vuosien 2017–2020 välillä syntyvästä teoreettisesta toimistotilasta muodostuu kunnostustöiden kautta

19 % maailman sähkön kysynnästä kuluu valaistukseen



Valaistus, jäähdytys ja ilmanvaihto kuluttavat yli 60 % toimistorakennusten sähkönkulutuksesta



68 % työntekijöistä valittaa toimistojensa valaistustilanteesta



Euroopassa rakennusten osuus energian kulutuksesta on 40 % ja hiilidioksidipäästöistä lähes 36 %



Läsnäoloantureiden käyttö voi vähentää sähkönkäyttöä 30 %



Päivänvaloanturit voivat vähentää sähkönkäyttöä jopa 40 %

Voitko hyvin?

Sen lisäksi, että tiukemmat standardit ovat tulossa voimaan, myös muut aloitteet tutkivat rakennetun ympäristön roolia työntekijöiden hyvinvoinnin kannalta. WELL-rakennusstandardi ja Buildings 2030 -aloite ovat suosittuja Euroopassa. Ne korostavat tarvetta parempien, terveellisempien ja tuottavampien ympäristöjen luomiselle.

WELL-rakennusstandardi

WELL-rakennusstandardi on jo saanut liikehdintää aikaan Yhdysvalloissa, ja vuoden 2018 odotetaan olevan se hetki, jolloin tämä standardi lyö läpi Euroopassa. WELL tutkii, kuinka "suunnittelu, toiminta ja käyttäytyminen paikoissa, joissa elämme, työskentelemme, opimme ja vietämme vapaa-aikaa, voidaan optimoida ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi". Se sisältää yli 100 ominaisuutta, jotka on hahmoteltu kahdeksan käsitteen alle, ja joista 13 liittyy yksinomaan valoon. Nämä ominaisuudet on otettava huomioon todella korkean suorituskyvyn rakennuksissa, jotka asettavat työntekijät etusijalle.

Valaistukseen liittyvät ominaisuudet vaihtelevat hyvin tarkoista – kuten värin laadusta – yleisempiin, kuten ohjenuoriin, jotka minimoivat kehon vuorokausirytmille aiheutuvat häiriöt. WELL korostaa vaikutuksia, joilla valolla on kehoon muilla kuin näköaistin alueella, ja jotka vaikuttavat vuorokausirytmiiin ja sen kautta lukuisiin fysiologisiin prosesseihin, mukaan lukien sellaisiin, jotka vaikuttavat valppauteen, ruoansulatukseen ja nukkumiseen. Instituutti korostaa, että kaikki valo – ei pelkästään auringonvalo – vaikuttaa näihin prosesseihin ja riittämätön tai vääränlainen valaistus voi vaikuttaa työntekijöiden hyvinvointiin.



**WELL-
rakennusstandardi
ja Buildings 2030
-aloite ovat suosittuja
Euroopassa. Ne
korostavat tarvetta
parempien,
terveellisempien
ja tuottavampien
ympäristöjen luomiselle**

Buildings 2030 -aloite

WELL-rakennusaloite ei ole yksin ajamassa korkeasuorituskykyisten rakennusten asiaa. Buildings 2030 on eurooppalainen aloite, jota tukee Euroopan ilmastosäätiö, ja jonka tavoitteena on "korkeasuorituskykyisten rakennusten kysynnän valtavirtaistaminen Euroopassa pyytämällä julkista ja yksityistä sektoria sitoutumaan parempiin sisätilaympäristöihin investoimiseen vuoteen 2030 mennessä", ja joka nostaa "ihmisten terveyden, hyvinvoinnin ja tuottavuuden" keskeiseksi prioriteetiksi. Rakennukset 2030 nostaa esille sen, kuinka suuren

osan ajasta vietämme sisätiloissa, ja mainitsee, että vietämme 90 % ajasta sisällä rakennuksissa. Tämän yksittäisen tilaston perusteella aloite pyrkii "korkeasuorituskykyisten rakennusten kysynnän valtavirtaistamiseen Euroopassa pyytämällä julkista ja yksityistä sektoria sitoutumaan parempiin sisätilaympäristöihin investoimiseen vuoteen 2030 mennessä". Buildings 2030 käsittelee asioita, jotka ovat lähellä tämän e-kirjan ydintä: ihmisten terveys, hyvinvointi ja tuottavuus on asetettava etusijalle rakennusten tehokkuuden ohella.

Ihmisten terveys, hyvinvointi ja tuottavuus



Toimistojen valaistukseen liittyvät yleiset ongelmat

Himmeä valaistus voi aiheuttaa useita terveysongelmia, kuten silmien rasittumista ja päänsärkyä, ja siihen liittyy tuottavuuden laskua. Liian kirkas valaistus voi rasittaa silmiä ja jopa laukaista migreenin. Oikeanlaisen tasapainon saavuttaminen merkitsee sitä, että omaksutaan oikeanlainen lähestymistapa kiinnikkeisiin, kalusteisiin ja valaisimiin ennen kuin edes ruvetaan ajattelemaan älytekniologian lisäämiä mahdollisuuksia.

Toimistotyö voi olla erityisen vaativaa silmille, varsinkin kun työntekijöiden tarvitsee katsella näyttöä koko päivän. Huonosti eriteltyjen tai asennettujen valaisimien keinotekoisella valolla voi olla haitallisia vaikutuksia näyttöjen näkyvyyteen, mikä aiheuttaa lukuisia valituksia näkyvyydestä.

Huonon valaistuksen terveysvaikutukset eivät kuitenkaan rajoitu vain silmiin. Työntekijät, jotka pyrkivät lukemaan heikossa valossa, voivat kärsiä tuki- ja liikuntaelinten ongelmista johtuen vääränlaisesta ryhdistä.

Koska sairastaminen maksaa eurooppalaisille yrityksille arviolta 77 miljardia puntaa vuodessa, valaistuksen parantamisen edut työntekijöiden hyvinvoinnin parantamiseksi eivät ole liioiteltuja – sekä työntekijöiden terveyden ja hyvinvoinnin vuoksi, mutta myös yrityksen vuoksi.

**Sairastaminen maksaa
eurooppalaisille
yrityksille arviolta
77 miljardia puntaa
vuodessa**



Rakennetun ympäristön hyödyntäminen

Rakennetun ympäristön hyödyntäminen

Sen lisäksi, että hyvällä valaistuksella on työntekijöiden kannalta selkeät edut, toimisto voi toimia paremmin myös liiketoiminnan kannalta. Tee valaistuksesta kulun sijaan myötävaikuttaja: infrastruktuuriin liittyvien kustannuksien vähentäminen ja suuremman hyödyn saaminen käytettävissä olevista tiloista on yksi liiketoiminnan arvokkaimmista voimavaroista.

Toimistoon sopivat älyvalaistussovellukset ovat huomattavat ja niiden määrä vain kasvaa teknologioiden tietämyksen lisääntyessä. Uudistettu lähestymistapa rakennettuun ympäristöön auttaa laitosten johtajia löytämään kirkkaammat mahdollisuudet vaatimusten noudattamiseksi ja ylittämiseksi, parantamaan tuottavuutta ja työntekijöiden kokemusta ja vähentämään kuluja useilla eri tasoilla.

Siirtyminen LED-valaisimiin

Ennen kuin perehdytään älyteknologioihin ja niiden sovellusten etuihin, on yllättävän monia yrityksiä, jotka eivät ole vielä vaihtaneet LED-valaistukseen. LED-valaistuksen positiiviset vaikutukset mielialaan ja suorituskykyyn ovat kiistattomia.

Terveyden ja hyvinvoinnin lisäksi LED-valaistuksella on merkittävä vaikutus lopputulokseen. LEDit kuluttavat alle 80 % siitä sähköstä, jonka hehkulamput kuluttavat, joten mahdolliset käyttömenoihin (OPEX) kohdistuvat edut ovat selkeät.

LED-valaistus on pitkään ollut tunnustettu optimaaliseksi ratkaisuksi energiankäytön alentamiseen. Sen on kuitenkin oltava hyvin hallinnoitua energiansäästöpotentiaalin maksimoimiseksi.



LED-valaisimet kuluttavat vähemmän kuin

80 %

siitä sähkömäärästä, jonka hehkulamput kuluttavat

Hallinointi

Hallinnoimme muita osa-alueita joka päivä säästääksemme rahaa ja työskennelläksemme tehokkaammin. Miksi valaistus olisi eri asia? Erittäin älykkäät, hajautetut valaistusohjauksjärjestelmät mahdollistavat sen, että yritykset voivat mukauttaa valaistuksen hallintaa ja saavuttaa merkittäviä energiasäästöjä yksityiskohtaisemman valvonnan avulla

Katsele hetki ympärillesi toimistossasi päiväsaikaan. Kuinka monta valoa on päällä täydellä kirkkaudella tyhjien pöytien yläpuolella? Kuinka paljon valoa kulutetaan turhaan niissä käytävissä ja huoneissa, joissa oleskellaan erittäin vähän? Saatavilla on uusia teknologioita, jotka havaitsevat

jatkuvasti ihmisen läsnäolon ja luonnonvalon tasot, mikä mahdollistaa jatkuvan alueittaisen mukauttamisen. Paljon käytetyt alueet, kuten aulat ja käytävät, pysyvät valoisina ja hyvin valaistuin, kun taas hiljaisemmat alueet, kuten kokoushuoneet ja toimiston vähemmän käytetyt nurkat himmennetään vähitellen ajan kuluessa energian säästämiseksi.

Tämän tasoinen edistynyt valaistuksen hallinointi voi säästää yrityksiltä jopa 87 %, saavuttaa korkeimman mahdollisen energiasäästön ja auttaa saavuttamaan vihreän rakentamisen sertifikaatteja, kuten BREEAM-sertifikaatin.

Edistynyt valaistuksen hallinointi voi säästää yrityksiltä jopa

87 %

Massadatan kerääminen

Tiedot ovat valuuttaa. Tietojen kerääminen rakennuksen toiminnasta ja suorituskyvystä voi saada aikaan tärkeitä oivalluksia sekä operatiiviseen että pitkän aikavälin päätöksentekoon, ja valaistus on paras paikka aloittaa. Valaistus on yhdistetyn toimiston selkäranka. Se on jo valmiiksi kaikkialla oleva ja sille on asennettu virtalähde, joten se on täydellinen rakennetun ympäristön osa, johon voi yhdistää ja joka voi hallinnoida erillisiä älykomponentteja.

Sovellusmahdollisuuksille on rajana vain laitosjohtajan mielikuvitus – ja todennäköisesti budjetti. Antureita ja ilmaisia voidaan helposti ja edullisesti integroida ja käyttää uusien tietojen keräämiseen alueen käytöstä ja tuomaan uutta arvoa.

Toimistojen ja laitosten johtajille massadata tarjoaa paremman tehokkuuden mallintamisen. Ymmärtämällä toimiston tai kiinteistön yksittäisten osien ruuhka-ajat ja hiljaisemmat hetket, he voivat hallita paremmin energiankäyttöä entistä tarkempien järjestelmien, kuten LVI-järjestelmien, käyttöänoton kautta.

Parempi tuottavuus: parempi valaistuksen laatu

Toimiston valaistuksen laatu vaikuttaa käyttäytymiseen ja tuottavuuteen. Sen lisäksi, että tilaan tulisi päästää niin paljon luonnonvaloa kuin mahdollista, värisävyltään kylmempi valaistus ylläpitää ihmisten keskittymistä. Lämpimän sävyinen valaistus liittyy enemmän rentouttaviin ympäristöihin, joten sitä voidaan käyttää esimerkiksi yhteisissä taukotiloissa. Kummassakin tapauksessa LED-valot poistavat hehkulamppuihin yhdistetyn kirkkaan loisteen, ja sitä tulisi pitää tärkeänä ensimmäisenä askeleena valon laadun parantamisessa, jos niitä ei ole jo asennettu.

Vähemmän huoltotoimenpiteitä: älykäs päällekytkeytyminen

Käyttämällä tilaa älykkäämmin ja pienentämällä käyttöä sen mukaisesti, myös valaistusjärjestelmien huoltovaatimukset vähenevät. LED-lamppujen asennus ajaa kunnossapitovaatimukset alas, sillä niillä on pitkä ja luotettava käyttöikä. Kun LED-lamput yhdistetään keskitettyihin, itsetestaviin järjestelmiin, operatiiviset hyödyt tulevat ilmi, kun operatiivisen henkilöstön resursseihin kohdistuva taakka pienenee. Ilmeisin paikka soveltaa tätä ajattelua löytyy turvavalaistuksesta.

Parempia oivalluksia: parempaa tilankäyttöä

Läsnäolohavaintsimien sovelluksia on olemassa monenlaisia ja monipuolisia. Näihin kuuluvat esimerkiksi siivousvaatimusten minimoiminen ilmoittamalla siivoushenkilökunnalle, mitä huoneita on käytetty tietyinä päivinä, työntekijöiden toimittaminen oikeaan kerrokseen hissillä riippuen käytettävissä olevasta tilasta, ja toimistolaitteiden hankinnan optimointi ja niiden asianmukainen sijoittaminen. Sillä on myös vaikutusta turvallisuuteen. Jos laitoksen johdolla on parempi käsitys usein käytetyistä alueista, he voivat sulkea käyttämättömät tilat ja kumota valvontajärjestelmän tarpeen seurata toimintaa kyseisellä alueella. LVI-järjestelmät ovat ilmeinen ja yleisimmin käytetty sovellusalue läsnäolon havainnointiin, ja yhdessä valaistuksen kanssa ne muodostavat yhden yritysten suurimmista energiakustannuksista.

Tehokkuuden parantaminen: toimintakustannuksien vähentäminen

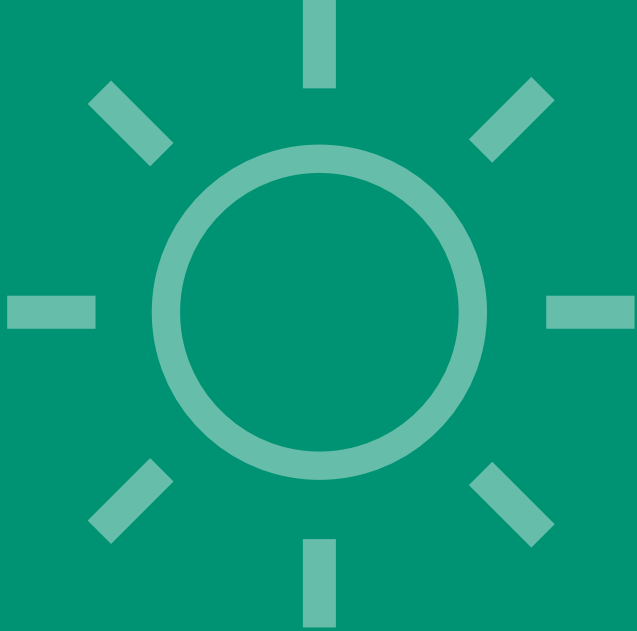
Kaikki nämä älykkäät ratkaisut johtavat ihanteellisesti yhteen lopputulokseen: kustannussäästöihin. Yhden tai useamman näiden älyjärjestelmien aikaansaamat operatiiviset edut voivat olla huomattavat, ja niiden avulla todella saadaan hyöty irti rakennetusta ympäristöstä.

Älykkään tilan mahdollistavat teknologiat

Teknologian kehittyessä myös teknologian mahdolliset sovellukset kehittyvät. Markkinoille on tulossa useita älykkäitä ja mahdollistavia teknologioita.

Li-Fi saa perinteisen Wi-Fi:n näyttämään hitaalta, ja se toimii valaistuksen kautta

Saa perinteisen Wi-Fi:n näyttämään hitaalta, ja toimii valaistuksen kautta. On vielä pitkä matka siihen, että Li-Fi:tä käytetään kaupallisesti, mutta havainnollistaen 224 Gbit/s:n nopeudella voisi teknisesti ottaen ladata yhdessä ainoassa sekunnissa 18 elokuvaa, joista kukin olisi 1,5 GB:n suuruinen. Toimistoympäristössä oli mahdollista saavuttaa nopeuksia, jotka olivat yli 100 kertaa tavallista Wi-Fi-yhteyttä nopeampia. Yhteydenpidon nopeuttamisen lisäksi Li-Fi vaikuttaa merkittävästi myös energiatehokkuuteen kulkemalla LED-valojen kautta, jotka tarvitsevat vain vähän energiaa. Yksi Li-Fi:n yleisemmin mainituista haitoista oli se, ettei sitä voida välittää seinien läpi, voidaan nähdä myös myönteisenä: se tekee tiedonsiirrosta turvallisempaa. Kun esineiden internetiin lisätään enemmän "esineitä", näyttää siltä, että Li-Fi tulee olemaan keskeisessä roolissa tällaisen tietomäärän käsittelemiseksi tarvittavan infrastruktuurin tarjoamisessa.



Paikallinen valaistus > työvalaistus

Käyttämättömien nurkkien valaiseminen on tehotonta ja vaikuttaa lopputulokseen. Tunnetun tilankäytön mukainen paikallinen valaistus voi vähentää merkittävästi kustannuksia ja osoittautua tehokkaammaksi kuin työvalaistus, joka pohjimmiltaan kaksinkertaistaa valaistuksen tietyllä alueella.

Power over Ethernet (PoE)

Ethernet-kaapelin käyttäminen valaisimien virran kytkemiseen ja tiedonsiirrossa valaisimen ja ohjausohjelmiston välillä tarkoittaa sitä, että verkkoon liitettyjen laitteiden virran kytkemiseen ja ohjaamiseen vaaditaan vain yksi kaapeli. Jokaiselle yksittäiselle laitteelle annetaan yksilöllinen osoite, joten komennot ja muutokset voidaan ohjelmoida ilman että laitteistoa tarvitsee päivittää.



Bluetooth-verkko

Bluetooth-verkko mahdollistaa monien yhteyksien välittämisen Bluetoothin kautta. Sen avoimet standardit ja katkeamattoman ketjun yhteydet mahdollistavat laajamittaisten laiteverkostojen luomisen, joten se soveltuu erinomaisesti esineiden internetiin pohjautuviin ratkaisuihin, jossa useiden laitteiden on luotettavasti viestittävä keskenään. Verkoston topologia tarkoittaa sitä, että käyttöön otettujen valaisimien ei tarvitse olla alkuperäisen laitteen alueella. Li-Fi:n tavoin Bluetooth-verkko ei vaadi paljoa virtaa, mutta se pystyy yhdistämään tuhansia laitteita.

5G

5G-tekniikka mahdollistaa datan siirron paljon suuremmilla nopeuksilla kuin nykyiset 4G-verkot. Olennaista on, että 5G tekee sen huomattavasti pienemmällä viiveellä, mikä tarjoittaa paljon vähemmän viivytyksiä nopeudella, joka ei ole käyttäjän havaittavissa.

On selvää, että odotettavissa on jännittäviä aikoja. Tulevaisuuden toimistolla näyttää olevan erittäin hyvät yhteydet, ja valaistusteknologiat näyttävät olevan tärkeä mahdollistaja tässä asiassa.

Reitti kohti työskentelyä ja hyvinvointia

Rakennetun ympäristön potentiaali jo pelkästään valaistuksen kannalta on valtava, ja se on jännittävä kohde tutkittavaksi. Kaikki toimistoympäristöt eivät kuitenkaan ole aivan vielä valmiita siirtymään "korkeasuorituskykyisyyteen". Samanaikaisesti työntekijät tietävät että valaistus on yksi terveyttä ja turvallisuutta koskevista osa-alueista, joilta he voivat odottaa parempaa, joten on tärkeää toteuttaa oikeat ratkaisut niitä varten.

Todellinen ihmiskeskeisyys ja parempia ominaisuuksia sisältävät älyratkaisut ovat usein "tavallisten" toimistojen ulottumattomissa. On kuitenkin olemassa useita käytännöllisiä tapoja lähestyä sekä työntekijöiden terveyttä ja hyvinvointia että siirtyä älykkääseen, yhdistettyyn toimistoon.

Uudistetulla, kokonaisvaltaisella valaistuksella voi olla myös suuri vaikutus lopputulokseen. Se ei ole niin yksinkertaista kuin yhdenlaisen valaistuksen korvaaminen toisenlaisella. Eri alueet ja toiminnot vaativat eri tyyppisiä valaistuksia ja kokoonpanoja.

Seuraavaksi tarkastelemme, mitä yritykset voivat käytännössä tehdä nyt kehittääkseen ratkaisuja vähitellen työvoiman ja taseen etujen mukaisesti.



**Uudistetulla,
kokonaisvaltaisella
valaistuksella voi olla
myös suuri vaikutus**

1

Jälkiasentaminen

Kokonaisvaltaisella lähestymistavalla toimistorakennukseen on monia etuja, mutta mitä jos ei ole varaa täydelliseen kunnostukseen? Jälkiasennustoimenpiteet tarjoavat kustannustehokkaita, matalan riskin tehokkuudenparannusvaihtoehtoja niille rakennusten omistajille, joiden mahdollisuus tehdä inkrementaalisia isoja päivityksiä tiloihinsa on rajoittunut.

Perustyyppisiin jälkiasennustoimenpiteisiin kuuluu laitteiston, järjestelmän ja kokoonpanon jälkiasennus. Jälkiasennuksella pitäisi periaatteessa olla vain rajoitettu vaikutus rakennuksen fyysiseen rakenteeseen, joten sitä pidetään usein ensisijaisena ratkaisuna, koska se kykenee saamaan aikaiseksi nopeita tuloksia.

Yritysten tulee valvoa rakennettua ympäristöään: mihin tuhlaantuu eniten energiaa? Missä ovat vähiten käytetyt huoneet? Pienistä asioista aloittamisella voi silti olla suuri vaikutus. Etsi toimittaja, joka pystyy tarjoamaan ympäristöllesi energiakatselmuksen, jotta voit tunnistaa alueet, joilla voit saada rahoillesi mahdollisimman paljon vastinetta.

2

Johtoasemaan LED-valoilla

Ilmeinen paikka aloittaa, koska käyttömenojen (OPEX) hyvykset tarjoavat korkojen palautuksen niin nopeasti. Kaikki ne toimiston alueet, joissa on yhä käytössä hehkulamppuja, tulisi ottaa prioriteetiksi aikaisessa vaiheessa.

3

Täydennä olemassa olevia ratkaisuja

Kuten jälkiasennuksenkaan kohdalla, ei ole tarpeen tehdä täydellistä uudistusta. Pistä merkille, miltä osin voit täydentää olemassa olevaa valaistusjärjestelmää esimerkiksi asentamalla pintojen pystysuoran valaistuksen luomaan vaikutelmaa avaruudesta ja parantamaan tunnelmaa.

4

Käytä luonnonvaloa

Päivänvalo on edelleen ihanteellinen valonlähde täydentämään ja parantamaan työntekijöiden luonnollista vuorokausirytmää, ja vaikka 75,8 % työntekijöistä on ilmaissut, että päivänvalo on heille tärkeää, vain 56,9 % on tyytyväinen heidän työpaikkansa tarjoamaan luonnonvalon määrään. Avaa kaihtimet, siirrä työpisteet lähelle ikkunoita ja varmista, että kaikilla työntekijöillä on mahdollisimman paljon luonnonvaloa. Tämä on edullinen tapa käyttää valoa eduksi ilman, että on edes tarpeen asentaa uusia komponentteja.

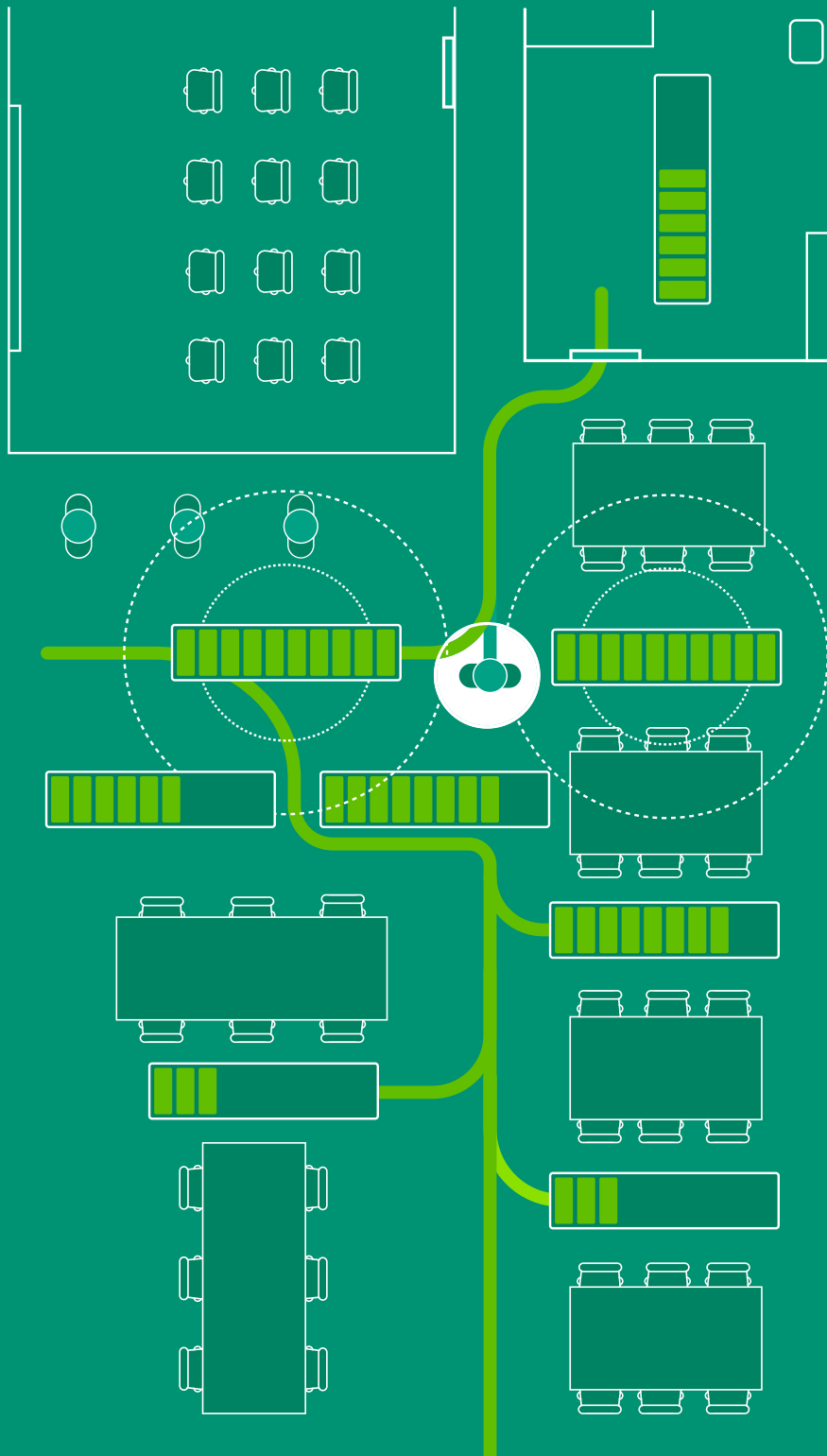
5

Suunnittele kunnossapito

Ehdottomana vähimmäisvaatimuksena on se, että jo asennettua valaistusta, oli se sitten halogeenivalaistus tai LED-valaistus, tulee huoltaa oikein. Kunnossapitoaikataulujen suunnittelu optimaalisen valaistuksen varmistamiseksi on äärimmäisen tärkeää. Kaikki sammuneet tai räpsyvät valaisimet tulisi vaihtaa, ja jopa puhdistuksella on tärkeä rooli himmeiden valaisimien kirkastamisessa.

Toimisto operatiivisena johtajana

Rakennetun ympäristön lähestyminen operatiivisena johtajana tarkoittaa, että ympäristön kaikkien alueiden toiminnosta on täysi käsitys ja niitä voi hallita täysin.



Vastaanotto

Toimiston vastaanottoalueen pitäisi luoda vaikuttava ensivaikutelma. Sen pitäisi täydentää brändin ulkoasua ja ilmaista brändin tunnelmaa ja ilmapiiriä. Se on alue, jonka kanssa vaaditaan todellista esteettistä harkintaa.

Se edellyttää matalan profiilin tyylikkäitä ratkaisuja, jotka luovat oikeanlaisen vaikutelman kiinnittämättä liikaa huomiota ja häiritsemättä suorituskykyä. Etsi vaihtoehtoja, jotka voidaan räätälöidä tilan ja kiinteiden varusteiden tarpeiden mukaan, kuten pienet kohdevalot, pyöreät kiekot (kiinteät ja säädettävät versiot) sekä lineaariset että roikkuvat versiot, jotka takaavat todellisen joustavuuden.

Kokoushuoneet

Päittäisliitetty Bluetooth-sertifioitu valaistusjärjestelmä toimii tehokkaasti pienissä toimistoissa ja kokoushuoneissa. Langaton "plug and play"-järjestelmä koostuu langattomista valaisimista, kytkimistä ja antureista, joten sen pitäisi olla helppo

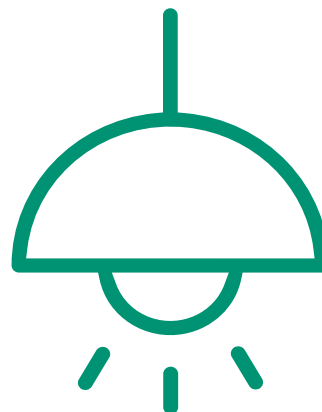
asentaa ja vielä helpompi ohjelmoida intuitiivisen mobiilisovelluksen kautta. Langattomasti toimivia valaisimia ohjataan erikseen tai ryhminä näkymien käteväksi luomiseksi.

Läsnäoloilmaisimen käyttö osana valaistuksen ohjausjärjestelmää yhdistettynä avoimeen langattomaan verkkoon tarkoittaa sitä, että kokoushuoneessa voi olla käytössä infrastruktuuri, joka tukee huoneen kattavia älytoimintoja, kuten LVI-laitteita ja pistorasioita energiatehokkuuden ja kustannussäästöjen luomiseksi.

Avonaiset työtilat

1. Jokainen valaisin tunnistaa automaattisesti viereiset valaisimet, ja valaisimet toimivat yhdessä
2. Jokainen ilmaisin lähettää viestin muille lähellä oleville ilmaisimille, kun henkilö havaitaan
3. Kollektiivista oppimista käyttämällä järjestelmä määrittelee, mihin suuntaan se uskoo henkilön liikkuvan, ja asettaa valaistustason automaattisesti

Sylvania oli mukana merkittävässä projektissa DIAL:in kanssa, joka on valaistus- ja sähkötekniikan huippuosaamiskeskus



DIAL-tapaustutkimus

Sylvania oli mukana merkittävässä projektissa DIAL:in kanssa, joka on valaistus- ja sähkötekniikan huippuosaamiskeskus. Maailmankuulu valaistustekniikan ammattilainen, DIAL, on tunnettu yhtenä parhaimmista valaistusasiantuntijoista koulutusohjelmiensa, tuotearvioidensa ja menestyksekkään DIALux-suunnitteluohjelmistonsa sekä verkossa toimivan valaistushakukoneensa, LUMsearchin, ansiosta. Tämä toi heille erityistä painetta uuden rakennuksensa suunnittelussa.

DIAL tarvitsi toimistovalaistuksen, johon kuuluisi itsenäiset valvontajärjestelmät, jotka olisivat tehokkaita, taloudellisia ja tyylikkäitä.

Tulokset:

- Uusi valaistusjärjestelmä täydentää luonnonvaloa
- Järjestelmä on täysin automatisoitu
- Feilo Sylvania -valaisimet todettiin parhaiksi, kun niitä verrattiin kilpailijoiden valaisimiin

NEN-tapaustutkimus

Alankomaiden standardointilaitos – kansainvälisten ja eurooppalaisten standardien kehittäjä ja edistäjä – pyrki tekemään tiloistaan mahdollisimman kestäviä, mukaan lukien optimoimalla toimintojen vaikuttavuuden ja tehokkuuden.

He ottivat käyttöön SylSmart Beyondin, esineiden internettiä käyttävän valaistuksen ohjausjärjestelmän. SylSmart Beyond on vallankumouksellinen, täysin internettiin yhteydessä oleva ratkaisu, joka analysoi valaisimien keräämiä tietoja. SylSmart Beyond asennetaan koko rakennukseen tai useisiin sijainteihin, ja se on saatavilla maailmanlaajuisesti ja reaaliaikaisesti pilvipohjaisen portaalin kautta.

SylSmart Beyond luotiin, kun yli 1000 SylSmart-yhteensopivaa valaisinta NEN:n tiloissa kytkettiin SylSmart Intelligence -alustaan. Tämä tiedonkeruutoiminto kerää tilojen käyttötietoja valaistuksen ohjausjärjestelmän kautta ja auttaa analysoimaan rakennuksen käyttöön liittyviä trendejä. Sen lisäksi, että se sallii rakennuksen suorituskyvyn ja

valaistuksen toiminnan optimoinnin, se ulottuu lisäksi valaistuksen tehokkuuden ulkopuolelle ja sisältää käyttöasteanalytiikkaa.

Tilan käyttöä koskevien tietojen tallentaminen mahdollistaa historiallisen ja reaaliaikaisen havainnoinnin siitä, kuinka rakennuksen käyttäjät käyttävät tiloja. Se pystyy tallentamaan tämän tiedon suurella tarkkuudella valaistusjärjestelmän tarjoaman suuren ilmaisintihedden ansiosta. Kun jokaisessa valaisimessa on ilmaisimien, saatavilla on yksityiskohtaisia tietoja, joiden avulla voidaan tarkasti selvittää kunkin tilan käyttö rakennuksessa.

Näitä tietoja käytetään muodostamaan kustannussäästöstrategioita, kuten turvallisuuskustannusten vähentämistä, tilan käytön siirtämistä kokoustiloista työtiloihin, muiden energian käyttävien järjestelmien, kuten LVI-järjestelmien, käsittelyä, hävikkiruokan vähentämistä tilojen yhteydessä sijaitsevista ruokaloista ja siivoukuskustannusten vähentämistä siten, että käyttämättömiä alueita ei siivota.

SylSmart Beyond, esineiden internettiä käyttävä valaistuksen ohjausjärjestelmä



Tulokset:

- Hajautettu älykäs valaistuksen ohjausjärjestelmä, joka pystyy keräämään tietoja, mikä mahdollistaa toiminnalliset oivallukset ja säästöt myös muilta alueilta kuin valaistuksesta
- Jopa 75 % energiaa säästetään verrattuna normaaliin päälle tai pois päältä kytkettävään järjestelmään
- Siivoustoimenpiteet ovat parantuneet huomattavasti ja kustannukset ovat pienentyneet
- 5 % siivoukuskustannuksista säästetään kuukaudessa

17 Connaught Place sijaitsee lähellä Marble Archia, ja se on hiljattain käynyt läpi suuria kunnostustöitä.



17 Connaught Placen tapaustutkimus

17 Connaught Place sijaitsee lähellä Marble Archia, ja se on hiljattain käynyt läpi suuria kunnostustöitä, joiden ansiosta käytettävissä on jopa 3036 m² A-luokan toimistotiloja, joihin kuuluu puutarha, alakerros ja kuusi ylempää kerrosta. Concord-valaisimia on käytetty koko rakennuksessa toimivien, tyylikkaiden ja luotettavien valaistusjärjestelmien tuomiseksi vastaanottoalueille, hissiauloihin ja portaikkoihin sekä toimistojen ulkoreunan valaistukseen.

Tulokset:

- Toimitus tiukalla aikataululla
- Tehokasta tyylikkyyttä
- Parempi valvonta



Vaikka kaikki voitava on tehty tämän julkaisun teknisten yksityiskohtien tarkkuuden varmistamiseksi, tekniset ja suorituskykyä koskevat tiedot muuttuvat jatkuvasti. Siksi ajankohtaiset tiedot tulee tarkistaa Feilo Sylvania Europe Limitediltä.

Tekijänoikeudet Feilo Sylvania Europe Limited – toukokuu 2018

Sylvania-lighting.com

Feilo Sylvania -yhtiö