

lux & lummen

• NYHETER • PRODUKTER • IDÉER 2023



Ny belysning i Mimershallen reducerade energiförbrukningen med över 65% **8** • Kineum väcker liv i stadsdelen Gårda **12**

lux & lumen

Nyhetsmagasin och produktguide 2023

Publicerad av Glamox AB

Ansvarig utgivare: Joakim Andersson

Åsikter som uttrycks i denna publikation är författarnas eller de intervjuade personernas egna och inte nödvändigtvis åsikterna hos redaktörerna. Alla rättigheter förbehållna. Material i denna publikation får inte reproduceras i någon form utan skriftligt tillstånd.

Stor omsorg har lagts ner för att säkerställa att illustrationer och tekniska specifikationer är korrekta vid tidpunkten för publicering. Glamox AB ansvarar inte för produktionsrelaterade eller tekniska förändringar på produkter som presenteras i katalogen, förändringar av sortiment eller tryckfel. Glamox AB tar inget ansvar för konsekvenserna sådana misstag kan ha för katalogens användare.

Glamox® Luxo® Luxonic® Glamox Connect® och Glamox Easy® är internationellt registrerade och upphovsrättsskyddade varumärken som ägs av Glamox AS, Norge.

Design och layout: Glamox AS, Norge
Grafisk produktion: Glamox AS, Norge.

© Copyright Glamox AS. Alla rättigheter förbehållna.

Försäljningsvillkor

Alla produkter som visas i denna publikationen omfattas av företagets allmänna försäljningsvillkor. Dessa finns tillgängliga på förfrågan.



Denna katalog är tryckt på miljövänligt papper. Tryckeriet innehar Nordiska rådets "Svanen" miljömärkning.

Kontaktinformation

GÖTEBORG:

Glamox AB
Sofierogatan 3A
412 51 GÖTEBORG

Tel: 031-746 51 00

STOCKHOLM:

Glamox AB
Besöksadress: Krukmakargatan 15
Postadress: Box 38186, 100 64 Stockholm

Tel: 08-449 83 40

MALMÖ:

Glamox AB
Stora Varvsgatan 7
211 19 MALMÖ

Tel: 040-615 71 20

E-mail: info.se@glamox.com
Order: order.se@glamox.com

www.glamox.se



Se vår hemsida för information om vår femårsgaranti.

Glamoxgruppen

Glamox utvecklar, tillverkar och distribuerar professionella belysningslösningar för den globala marknaden.

Varumärken och lösningar

Koncernen äger en rad varumärken. Glamox är beredda att möta kundernas behov och förväntningar genom att erbjuda högkvalitativa produkter och lösningar, service och support.

Teknologi och kompetens

Våra produkter och lösningar är utvecklade och testade av våra tekniker i våra egna forsknings- och testanläggningar och är producerade och certifierade i enlighet med alla relevanta kvalitets- och miljöstandarder. Produkterna är baserade på den senaste tekniken och expertisen samt generationer av erfarenhet.

Våra varumärken för landbaserad belysning



Glamox grundades 1947 och är ett ledande belysningsvarumärke för den professionella marknaden samt marin och offshore. Det breda sortimentet av Glamoxprodukter är av högsta tekniska kvalitet och finns för ett brett utbud av applikationer samt för utmanande miljöer.



I mer än 80 år har Luxo erbjudit högkvalitativ arbetsplatsbelysning till främst offentliga miljöer såsom skolor, kontor och vårdinrättningar. Luxo sortimentet omfattar skrivbordslampor, förstoringslampor och medicinsk belysning samt ett brett urval av moderna, dekorativa produkter för de flesta applikationer.



Küttel är en ledande leverantör av professionella belysningslösningar, baserade i Kriens, Schweiz. Produkter från Küttel kombinerar kvalitet, modern teknik och modern design.



Sedan 1986 har Luxonic utmärkt sig i design och tillverkning av energi-effektiva, estetiskt tilltalande belysningsprodukter för utbildning, hälsovård samt kommersiella-, detaljhandels- och industrisektorer.



ES-SYSTEMS mission är att leverera energieffektiva, innovativa och heltäckande belysningslösningar samtidigt som man minimerar dess negativa påverkan på miljön samt maximerar omsorgen om användarnas komfort och hälsa.



Creating light for a better life

Om 2022 var ett år för återhämtning från pandemins effekter så kommer 2023 att bli ett år för anpassning – anpassning till politisk osäkerhet, den europeiska energikrisen och till den EU-lagstiftning som sätter stopp för produktion av våra mest använda typer av lysrör. T5- och T8-lysörerna kommer så gott som att försvinna från den europeiska marknaden i augusti 2023. Är du redo för det?

Tack och lov finns det lösningar för dessa utmaningar. Nästan alla befintliga byggnader i Europa behöver planera sin övergång till LED-belysning, men lösningarna finns redan, både för stora och små projekt. Energikrisen har lett till galopperande kostnader, men genom att uppgradera din belysningsinstallation kan du drastiskt minska energianvändningen för belysning, särskilt om du adderar smarta styrsystem som bara lyser upp de områden som behöver det. Allt detta är saker som Glamox kan hjälpa dig med och ny trådlös teknik har gjort både implementeringen och driftsättningen av dessa system förvånansvärt snabb och enkel. Andra uppgraderingar, som solpaneler, värmepumpar och förbättrad isolering kan hjälpa dig ännu längre på vägen till att framtidssäkra din byggnad.

Det är dock viktigt att du börjar planera din övergång till LED redan idag. Den nya lagstiftningen kan leda till brist på ljuskällor och armaturer i Europa. I värsta fall kanske du inte kan hitta ersättare för dina lysrör efter augusti. Den ljusa sidan? Europeiska kommersiella byggnader kommer inte bara att bli mer hållbara, utan övergången till LED kommer också att minska underhålls- och energikostnader.

När du planerar en uppgradering av din belysningsinstallation, kom ihåg att ljus är mer än EU-direktiv, kostnader och lumen per watt. Ljusets kvalitet är av yttersta vikt. Ljusets mission är att hjälpa människor att se, att göra det möjligt för dem att göra sitt jobb och att vara bekväma och trygga.

Därför är vår mission på Glamox "Creating light for a better life". I slutändan handlar det ju om oss människor.

Med vänliga hälsningar

Joakim Andersson
Country Manager

lux LUMEN

Lumen (lm) är ett mått på ljusflöde, den totala mängden synligt ljus som avges från en ljuskälla.

lux (lx) mäter ljusflöde fördelat i ett givet område, ett mått på intensiteten hos ljuset som träffar en yta.



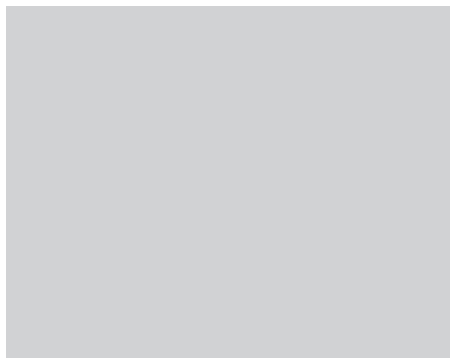
Moderna produkter och lösningar

Vi erbjuder ett sortiment av olika varumärken och förser våra kunder med expertråd och lösningar. Våra produkter är konstruerade för enkelt montage, med moderna elektroniska komponenter och ljuskällor för bästa energieffektivitet och ekonomi. Våra belysningslösningar bidrar till att skapa en upplevelse av en bekväm, flexibel och stimulerande arbetsmiljö, ökad effektivitet och prestanda samtidigt som vi ser till individens behov.

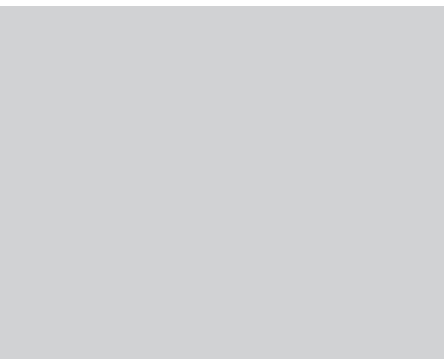
Glamox är certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001.



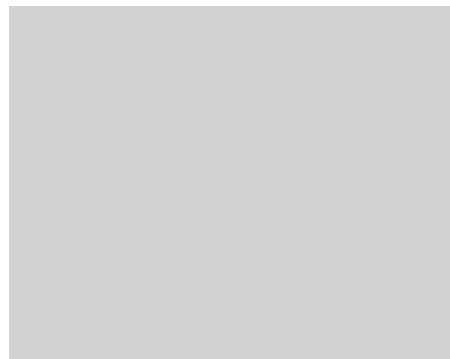
8



12



16



26

INNEHÅLL

GLAMOX
2023

8

Ny belysning i Mimershallen reducerade energiförbrukningen med över 65%

Gymnasieskolan Mimers Hus som invigdes 2004 ligger i centrala Kungälv, strax norr om Göteborg. På gymnasiet studerar cirka 2000 elever samt också ca 400 elever på vuxenutbildning. På skolan bedrivs även NIU – Nationell idrottsutbildning – elitidrott i kombination med studier inom sporterna bandy, rodd och handboll.

12

Kineum väcker liv i stadsdelen Gårda

Kineum som kommer från det grekiska ordet "kineo" och som betyder "sätta i rörelse" är en nyuppförd 27 våningar hög byggnad som innehåller det mesta. Allt från en fartfylld och varierande arbetsmiljö, spännande möten både människor emellan och i smaksensationer till avslappnande och härliga fritidsupplevelser.

16

Belysningsinstallatörens dröm – ett trådlöst ljusstyrningssystem som är enkelt att installera, ställa in och underhålla

LiteIP, som förvärvades av Glamox i mars 2021, designar och tillverkar trådlösa ljusstyrningssystem från sin bas i Southampton, Storbritannien. Företagets innovativa ljusstyrningssystem har utvecklats över ett decennium från en enkel idé till att bli ett av de mest använda styrsystemen för kommersiell belysning i Storbritannien.

22

Belysning och IT: 1+1=3

Axians, den mest mångsidiga specialisten inom digital omvandling och energiomställning, har utrustat sitt kontor i Capelle aan den IJssel i Nederländerna med hållbar belysning och ett trådlöst ljusstyrningssystem. Under renoveringen bytte de från traditionella lysrör till modern LED-belysning. Med dagens energipriser och utfasningen av lysrörskällor är detta ett klokt beslut.

26

På campus Savilahti studerar man i Human Centric Lighting

Savilahtis nya campus i Kuopio erbjuder moderna lärmiljöer för Savolax yrkesinstituts 3 500 studenter. Human Centric Lighting skapar trivsamma och hälsosamma utrymmen där belysningen stöttar inlärningen.

30

Lugn och ro under behandlingen

Avdelningen för strålningsonkologi och strålbehandling på universitetssjukhuset i Hanau erbjuder toppmodern utrustning som möjliggör tillförlitlig och målinriktad strålbehandling av tumörer och påverkad vävnad.



Ny belysning i Mimershallen reducerade energi- förbrukningen med över 65%

Gymnasieskolan Mimers Hus som invigdes 2004 ligger i centrala Kungälv, strax norr om Göteborg. På gymnasiet studerar cirka 2000 elever samt också ca 400 elever på vuxenutbildning. På skolan bedrivs även NIU – Nationell idrottsutbildning – elitidrott i kombination med studier inom sporterna bandy, rodd och handboll.



2009 BYGGDES EN IDROTTHALL i direkt anslutning till skolan – Mimershallen. En idrottsanläggning på 4500 kvm innehållande bland annat två fullstora handbollsplaner, läktare för 600 åskådare, cafeteria och en 60-meters löparbana och hoppgröp inomhus.

Mimershallen är välanvänd, förutom skolidrott för gymnasieeleverna och NIU handbollsträning bedriver även Kungälv's Handbollsklubb sin verksamhet här. Verksamheten är bred och består både av junior- och seniorverksamhet samt elitverksamhet på både herr- och damsidan.

Båda sidor spelar i höga divisioner; herrarna i den näst högsta, Allsvenskan och damerna i den högsta divisionen SHE (Svensk Handbollselit) tidigare Elitserien.

De höga divisionerna ställer stora krav, inte bara på spelarna själva, utan även på anläggningen. Bland annat på belysningen – bytet till en ny energisnål belysningsanläggning medförde även att kvaliteten för TV sändningar avsevärt förbättrades.

När hallen byggdes 2009 installerades armaturer med 80W T-5 lysrör och dessa hade börjat gå sönder och kräva allt större resurser av underhåll. När man nu bytte all belysning till moderna, energisnåla LED armaturer investerade man i en lösning med en väldigt lång livslängd, minimalt underhållsbehov – och inte minst resulterade bytet i en stor besparing av den energi som spenderades på belysningen. Man

gick från 160 stycken armaturer på 4x80W T5 lysrör (53 440W totalt) till 160 stycken LED armaturer på 120W (19 200W totalt). Bara utbytet av armaturerna gav en energibesparing på cirka 65 % och i tillägg så installerades ett modernt styrsystem som ytterligare sänkte energiförbrukningen.

Valet föll på den nya sporthallsarmaturen C52-S, med drivdon för HD-TV, till idrottshallarna. C52 passar perfekt för multisporthallar och är bollskyddstestad enligt den Tyska standarden DIN 57 710-13. Denna standard behandlar slagåtligheten hos armaturer som används i idrottsanläggningar inomhus.

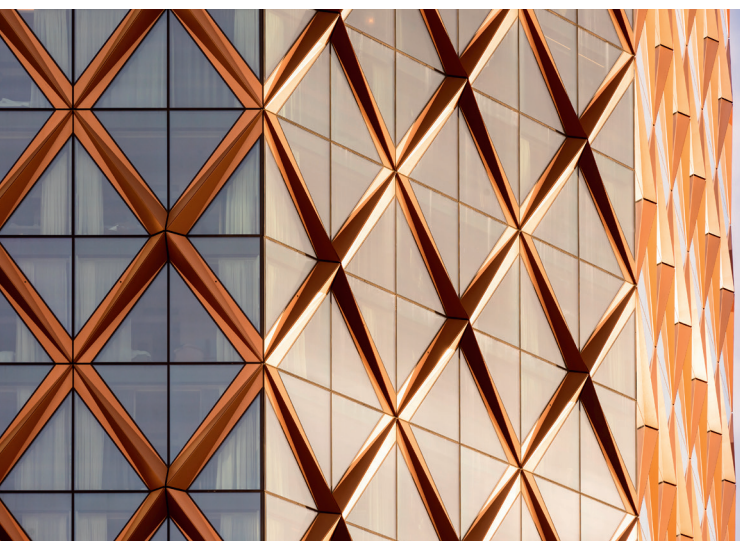
Ljusdesignen för idrottsanläggningar måste lösa ett antal utmaningar som man inte så ofta stöter på någon annanstans. Olika takhöjd och speciella krav för att säkerställa den visuella komforten för sportentusiaster i publiken, samt ge enkel åtkomst för kameror som sänder sportevenemang, kräver lämplig mångsidighet när det gäller montage och vinklar, och inte att förglömma felfri, flimmerfri sikt. C52-S med slogan – En spelare i högsta ligan – kändes som ett mycket passande val av armatur.

Samtidigt byttes en hel del av den övriga belysningen i lokalerna från armaturer med föråldrad energikrävande teknik ut till moderna armaturer med LED – detta gav lägre energikostnad och bättre ljus till publik och gäster i cafeteria.



Kineum väcker liv i stads- delen Gårda

Kineum som kommer från det grekiska ordet "kineo" och som betyder "sätta i rörelse" är en nyuppförd 27 våningar hög byggnad som innehåller det mesta. Allt från en fartfylld och varierande arbetsmiljö, spännande möten både människor emellan och i smaksensationer till avslappnande och härliga fritidsupplevelser.





GÅRDA LIGGER PÅ ETT PAR MINUTERS promenadväg från Göteborgs centrum och är ett område där klassisk industrihistoria och arbetarkvarter möter entreprenörer, innovatörer och kunskapsföretag. Idag håller Gårda på att utvecklas till en mer levande och fartfylld stadsdel. Inom en nära framtid kommer fler byggnader att växa upp och ett torgliknande område att bildas.

Under 2022 stod Kineum färdigt – en 27 våningar hög byggnad på 28 000 kvm innehållande kontor, 6 stycken restauranger och barer, 230 stycken hotellrum och ett SPA. Med dess utmärkande gestaltning tog Kineum plats, inte bara i stadsdelen Gårda, utan i hela Göteborg. Arkitekturen har hämtat inspiration i en kombination av hamnkranar och fiskenäring samt dagens nätverkssamhälle med husets inriktning på möten och samarbeten.

Kineum benämner sig själva som ett 5-stjärnigt kontor – ett kontor där man kan välja om man vill ha mötet i poolen, arbeta i kaffebaren, eller luta sig tillbaka på sitt eget avskilda kontor – och visst kan man bara hålla med!

Självklart var det dessutom redan från början bestämt att byggnaden skulle vara miljöcertifierad och att fokus skulle läggas på naturliga material samt god akustik, luft och ljus.

När valet av belysning gjordes hamnade det på armaturer från ett flertal olika leverantörer. Allt annat vore konstigt då det var en så stor byggnad med så många

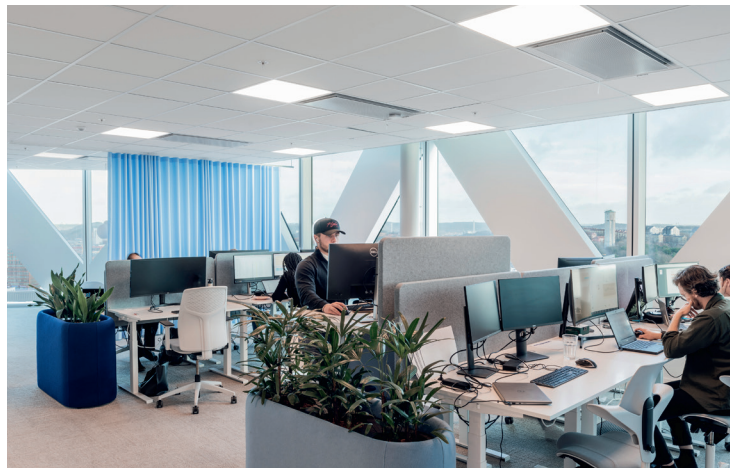
och skiftande miljöer som skulle ljussättas.

Att själv kunna välja – och variera – hur och i vilken layout man ville jobba vid olika tidpunkter var en av grunderna, men det fanns ändå en nämnare gemensam – oavsett hur man valde att jobba så behövde man utmärkt belysning att göra det i. Därför föll valet på den modulära armaturen C95-R (600 x 600 mm) som monterades infälld i undertaket i alla kontorslokaler och mötesrum. C95-R är utvecklad för att möta höga krav både när det gäller ljusutbyte och reduktion av bländning vilket ger ett behagligt och bekvämt ljus att arbeta i.

På översta våningen i SPA-avdelningen behövdes det en armatur som både erbjöd tillräckligt mycket ljus från den höga takhöjden, monterade bakom tygsjök, och som klarade den krävande miljön som ett SPA innebär med hög belastning av salt och klor. Till detta valdes i80 som är specialdesignad just för att klara dessa krävande förhållanden.

Våra armaturer kan även ses i många andra utrymmen i Kineums höga byggnad – både i kontorsdelen och i hotelldelen, för att inte nämna i parkeringsgaraget.

Man kan beskriva Kineum med hur många målade ord som helst men att uppleva Kineum gör man nog ändå bäst på plats! En annorlunda och dynamisk mötes- och arbetsplats med en helt ny typ av hotell – Jacy'z Hotel & Resort.



Belysningsinstallatörens dröm

– Glamox Wireless Radio,

en trådlös ljus- styrningslösning

som är enkel att installera,
driftsätta och underhålla

LiteIP förvärvades av Glamox i mars 2021 och designar och tillverkar trådlösa ljusstyrningssystem från sin bas i Southampton, Storbritannien.

Företagets innovativa ljusstyrningslösning har utvecklats under ett decennium från en enkel idé till att bli ett av de mest använda styrsystemen för kommersiell belysning i Storbritannien – inom Glamox märket “Glamox Wireless Radio”.



NÄR VÄRLDEN GÅR IGENOM EN ENERGIKRIS och elkostnaderna stiger kraftigt är det nu viktigare än någonsin för bostäder, kommersiella kontorsbyggnader och industriföretag att leta efter fler sätt att spara energi. Belysning är ett område där man kan spara pengar, inte bara genom att byta ut lysrörsarmaturer mot mer energieffektiv LED-belysning, utan även genom att förbättra styrningen av LED-belysningen för att göra ytterligare energibesparingar – och det är här det trådlösa belysningssystemet från LiteIP verkligen kan göra skillnad.

Med över 1 300 kunder och över 700 000 armaturer installerade på över 3 000 platser i Storbritannien är det tydligt att LiteIP gör stor nytta för sina kunder. David Lippold är grundare och VD för LiteIP. Han kommenterar: "När man försöker sälja en kommersiell belysningslösning är oftast återbetalningskalkylen den viktigaste faktorn. Slut användaren vill veta hur mycket pengar det kommer att spara över tid.

Vanligtvis sparar vårt trådlösa belysningssystem mellan 60 och 90 % av energikostnaderna, beroende på tillämpning. Alla kunder som kan se en återbetalning på mindre än ett år kommer ofrånkomligen att göra ett köp. Om återbetalningstiden är mindre än tre år kan de fortfarande köpa, men om den är fem år är det osannolikt att de köper. Nyckeln nu under energikrisen är att om energikostnaden fördubblas så halveras återbetalningstiden, så enkelt är det. Energitakrisen innebär att fler projekt med ljusstyrningssystem betalar sig på kortare tid.

David nämner ett exempel på ett parkeringshus. I ett större parkeringshus brukar belysningen vara tänd dygnet runt alla dagar. När en bil kör in tänds lamporna vid entrén och infart. En minut senare dämpas de förmodligen ner till 10 % av full effekt. Så de flesta lampor har 10 % av sin effekt, förutom när människor faktiskt kör bil eller går runt. Vid vilken tidpunkt som helst under dagen är förmodligen 20



% av parkeringsbelysningen i full effekt och 80 % ligger på 10 %. Under natten är alla lampor antingen på 10 % av full effekt eller helt släckta. Med den här applikationen skulle du normalt uppnå energibesparingar på 80–90 % och en återbetalningstid på mindre än ett år. I öppna kontorslandskap skulle energibesparingarna bli mindre, förmodligen 60-70 %, men alla dessa procentsatser är avgörande när energikostnaderna stiger.”

Vägen till framgång

David Lippold har varit involverad i ljusstyrningssystem i många år. För cirka 15 år sedan köpte han in sig i ett brittiskt belysningsföretag. En av de saker han ville att företaget skulle ha var ett eget ljusstyrningssystem, så han försökte hitta en lämplig leverantör. Han förklarar: ”Man skulle kunna tro att det vore enkelt att hitta ett lämpligt system, men det var det inte. Vi kunde inte hitta ett enkelt sätt att låta flera passiva IR-sensorer (PIR) styra överlappande grupper av lampor i ett rum. Man behövde installera någon typ av belysningsmodul som är kopplad till PIR-enheterna. Men hur är det med dagsljuset som kommer in i rummet? Man måste kunna dämpa belysningen under vissa tider på dagen. Därför behöver man även en dagsljussensor nära fönstren och som måste återkopplas till styrenheten. Sedan måste man fråga sig om dagsljussensorn har företräde framför PIR-sensorerna? Någon typ av logik måste definieras så att lamporna vet när de ska stängas av och tändas och när de ska dämpas. Även om det här exemplet inte är så komplext, innebär det att man behöver hjälp av en specialist på ljusstyrningssystem.”

Vid den tiden började företaget installera system för belysningsstyrka av enstaka rum varigenom en styrmodul monterades för att styra ett visst utrymme på ett kontor eller lager, med ett antal PIR-enheter kopplade till sig, med viss

tillämpad standardlogik. ”Så länge elektrikern har kopplat allt på rätt sätt ska det fungera direkt ur lådan. Men det var överkomplicerat, vilket innebär att misstag kunde göras. Då bestämde jag mig för att tänka ut hur man skulle kunna ta fram en styrningslösning som kunde förenkla allt, säger David.

Stegen mot en lösning

Då dök en 'korridorfunktionsstyrning' för belysning upp på marknaden, något som innebär att man bara behövde en enda styrd fasledare i exempelvis en hotellkorridor. Utanför varje rum installerade man en sensor. Den anslöt spänning till den styrda fasledaren. Om någon aktiverade en sensor skulle hela korridoren tändas. Sedan dämpades belysningen långsamt under de närmaste cirka 30 sekunderna till någon form av standby-nivå. Och efter till exempel en halvtimme, om ingen hade löst ut en sensor i korridoren, skulle belysningen släckas helt. ”Här hade man så ett system som bara krävde en uppsättning kablar och inte behövde någon central styrenhet. Intelligensen fanns i själva armaturen. Detta gav mig flera idéer om hur man kan förenkla belysningsystem”, tillägger han.

Succé i köpcentrum

David använde korridorfunktionsmetoden för vissa belysningsinstallationer i kommersiella kontor och korridorer, men gjorde sedan något liknande för ett köpcentrums parkeringshus. Belysningsrenoveringen utgjorde då ett enormt projekt för hans företag, med fler än 6 000 dimbara lampor och 2 000 sensorer. Han kommenterar: ”Vi installerade mikrovågssensorer i parkeringen och kopplade ihop allt. Jag tillbringade flera veckor med att övervaka projektet på plats och såg till att elektrikerna kopplade upp allt korrekt och monterade saker på rätt platser. Allt



David Lippold, Managing Director of LiteIP.

gick mycket bra och köpcentrumkunden blev väldigt nöjd, så till den grad att de gav oss en order på att byta ut all belysning i åtta av sina andra köpcentrum i Storbritannien.”

Två saker gick dock inte enligt planerna i dessa uppföljningsprojekt. Elentreprenören drog ledningar genom ledningsrör men skadade några av de befintliga ledningarna. Därför kostade det entreprenören en förmögenhet att reparera det skadade kablaget och projektet drog över budget. De drog också kablar till fel armaturer på en del ställen och fick göra om det. David hade inte möjlighet att vara på plats den här gången för att övervaka allt, så misstag gjordes.

”Så nu började jag fundera på hur vi helt skulle kunna eliminera behovet av kabeldragning. Det var runt 2010 och Internet of Things (IoT) föddes – för första gången fanns det fler uppkopplade enheter i världen än datorer. Det fick mig att tänka om: tänk om varje sensor bara sände ett radiomeddelande? Trådlösa meddelanden var inte en revolutionerande teknik, men den fanns inte i några belysningsprodukter på den tiden. Om varje sensor kunde sända att den var på, och tänk om alla mina reläer som öppnade och stängde kontakterna kunde avlyssna det meddelandet. Och tänk om jag kunde ställa in systemet på hur långt man vill sända dessa meddelanden. När man närmar sig en sensor sänder den sitt meddelande. Alla lampor som hör meddelandet sluter sina reläer och lamporna tänds. Det innebär att man inte behöver några kablar mellan armaturerna. Man kunde klara korridorfunktionen via drivenheten i armaturen.”

Det stora genombrottet här var att LiteIP kunde berätta för kunden att ingen entreprenör skulle behöva vara på plats eftersom vi bara skulle byta ut befintliga armaturer mot LED-motsvarigheter för att erbjuda en anpassad insats i varje armatur med en integrerad dimningsstyrenhet. Ett byte rakt av utan kabeldragning eller omkopplingar.

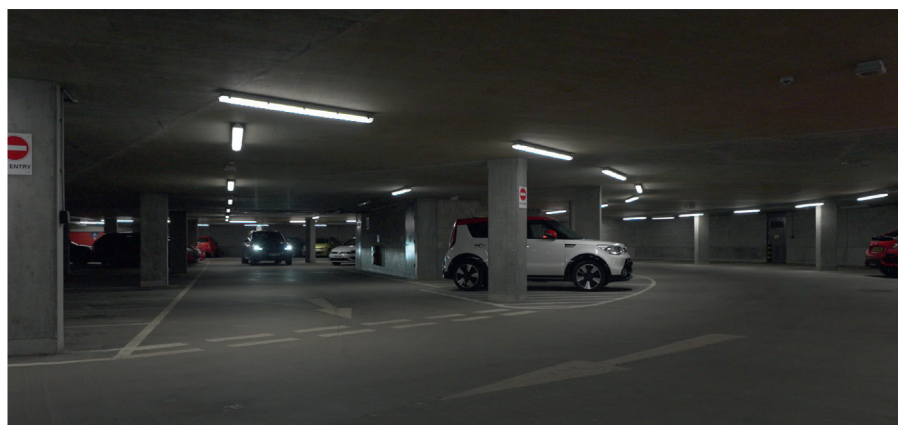
En trådlös adresserbar belysningslösning

Men det fanns en annan viktig fördel. Som David konstaterar: ”Varje sensor fick en unik identitet och kunde sända ett meddelande till alla omgivande lampor med sin identitet. Lampor som abonnerat på denna sensor skulle aktiveras, så att vi kunde styra obegränsade överlappande grupper. Vid denna tidpunkt hade vi även DALI [digitalt adresserbart belysningsgränssnitt]. Med DALI kan man ställa in den exakta ljusstyrkan i stället för att använda ett relä och förlita sig på korridorfunktionen. Genom att lägga ihop dessa fick vi ett fantastiskt trådlöst ljusstyrningssystem med större flexibilitet än DALI-system och till mycket lägre installationskostnader.

Ytterligare fördelar för nödbelysning

David blev sedan involverad i ett belysningsprojekt för Ford Motor Companys European Parts Depot i Daventry, Storbritannien – den största enskilda byggnaden i Europa på den tiden. Han kommenterar: ”De gillade vår styrningslösning men sa att de också behövde konvertera hälften av de befintliga 10 000 lamporna till nödbelysning och ville ha ett adresserbart system för att automatiskt testa den.”

Enligt lag behövde Ford testa dessa nödbelysningar en gång i månaden för att se till att de fungerade korrekt. Så varje månad skulle Ford behöva sysselsätta ett team som skulle gå in, slå av strömmen och kontrollera att de 5 000 nödbelysningarna gick på i nödläge på rätt sätt. ”Genom att installera ett ljusstyrningssystem med DALI kunde Ford sedan automatiskt testa belysningen. Med nödbelysning har man en strömförande, en neutral och en jordad ledning, men man behöver även en permanent strömförande ledning. Ford hade inte tillräcklig nödbelysning och behövde lägga till denna extra oomkopplingsbara strömförande kabel för att konvertera hälften av lamporna till nödbelysning för att efterleva



den nya lagstiftningen tillsammans med DALI-kablar för testning. Att dra om kabel i hela anläggningen och byta ut alla armaturer skulle bli ett jätteprojekt.

Eftersom varje trådlös LiteIP-belysning styr sig själv behöver den en permanent strömförande kabel, men den behöver inte vara omkopplingsbar. Om Ford helt enkelt gjorde sina strömförande kablar permanenta (genom att ta bort strömbrytaren) och vi lade till testning och övervakning av nödbelysningen i våra styrenheter, kunde de få så många nödbelysningar de behövde utan att behöva dra om kablarna! ”Så nu kunde jag ge Ford en rapport över nödbelysningen och ge dem all energibesparing utan att de överhuvudtaget behövde dra om kablarna. Daventry-anläggningen har nu det mest sofistikerade belysningssystemet man kan köpa utan att behöva dra om kablarna, och hälften av armaturerna är nu nödbelysning!”

”Jag visste att jag ville sälja LiteIP till alla belysningstillverkare. De första fem åren efter att vi lanserade produkten konkurrerade ingen med oss. Även om det finns konkurrenter nu så är de inte riktigt på samma planhalva som oss. De är oftast leverantörer av trådlös belysning till bostäder som använder Zigbee eller Bluetooth, men dessa företag har inte löst de knepiga styrproblemen, och har inte heller testfunktionen för nödbelysning. Dessutom är räckvidden för deras trådlösa system bara omkring en tiondel av räckvidden för vårt system. Därför är vi starka på de industriella och kommersiella

marknaderna, där utrymmena vanligtvis är mycket större. Vår lösning kan installeras med tusentals armaturer över långa avstånd.”

Eliminera kostsam omdragning av ledningar

När företag funderar på att byta ut sina armaturer ser de flesta inte det som något alltför problematiskt. Men om projektet kräver ledningsomdragning i byggnaden kan det handla om att riva ner väggar, bygga om, dra ner tak, montera nya ledningar och ha elektriker på ställningar i flera månader. Dessutom är nödbelysningen föråldrad i de flesta belysningsinstallationer. ”Så när dessa företag vill uppgradera sina armaturer måste deras nödbelysning uppfylla striktare standarder. Och då går det inte utan att man drar om kablarna. Därför är ett av de viktigaste skälen till att välja vårt system i stället för ett trådbundet system att man inte behöver dra om kablarna i lokalerna, något som skulle vara kostsamt, ofta opraktiskt och ibland omöjligt i äldre eller skyddade byggnader.”

Som David uttrycker det: ”Med vår lösning byter elektrikern helt enkelt ut den befintliga armaturen mot vår. Han behöver inte ha koll på donen inuti. Det är ett byte rakt av. Det behövs ingen driftsättning, testning eller installation för elektrikern. Om belysningen tänds och lyser har han gjort sitt jobb.”

LiteIP-lösningen erbjuder allt om slutanvändaren behöver närvarodetektering, dagsljussänkning och scenstyrning i styrelserummet. ”Vid inflyttningen kan användarna bestämma vad



de önskar för varje rum. Så det finns ingen risk för en projektledare som specificerar vårt system. Vi har till och med en app för surfplattor som gör det möjligt för projektledaren att utforma och konfigurera belysningsystemet i detalj. Det är lite som att skapa en interaktiv ritning över belysningsinstallationen. Här ingår typ av belysning, vilka lampor som är kopplade till andra, dämpningsinställningar och så vidare. Underhållsteknikern eller elektrikern kan också använda appen om de vill, men den används oftast i driftsättningsfasen.

Åtkomst till instrumentpanel online

Om så önskas kan slutanvändaren även logga in på LiteIP-webbplatsens dashboard. Surfplattappan är synkroniserad med dashboarden, vilket innebär att underhållsteknikern eller elektrikern kan titta på varje armatur på anläggningen och kontrollera dess inställningar, hur mycket energi de använder, energiförbrukningen över tid, om det är en nödbelysning, dess status osv. Den samlar in realtidsdata från armaturerna. Man kan till och med justera inställningarna online om slutanvändarnas behov ändras. Det ger fullständig flexibilitet och erbjuder dagens mest kompletta energibesparingslösning.

Hur Glamox Wireless Radio fungerar med en överblick

- Glamox förser armaturer med Glamox trådlösa enheter.
- Glamox Wireless Radio kan ha inbyggda närvarosensorer, antingen PIR, mikrovåg eller tredjepartsenheter.
- Alla armaturer, dagsljus- och scenkontroller kräver endast fas, nolla, jordanslutning.
- Alla armaturer innehåller Glamox trådlösa radioenheter och närvarosensorer.
- Armaturer är sammanlänkade i beläggningsgrupper.
- En fjärrstyrd dagsljussensor länkar trådlöst till armaturer nära naturligt dagsljus.
- En scenkontroll länkar trådlöst för att ge lokal kontroll till grupper av armaturer.
- Glamox Wireless Radio-närvaro-, dagsljus- och scenkontroller arbetar tillsammans för att tillhandahålla en integrerad lösning.
- Dagsljus har företräde framför närvarodetektering för att alltid maximera energibesparingen.
- Med ett online Glamox trådlöst radiosystem länkas armaturer samman och kommunicerar direkt med varandra på 868MHz. Åtkomstpunkter finns på plats och ger tillgång till internet. Data skickas via åtkomstpunkterna till molnet. Kunder använder vilken Internetansluten enhet som helst för att granska inställningar, energi och nödljusdata på plats.

Belysning och IT: 1 + 1 = 3

Axians, den mest mångsidiga specialisten inom digital omvandling och energiomställning, har utrustat sitt kontor i Capelle aan den IJssel i Nederländerna med hållbar belysning och ett trådlöst ljusstyrningssystem. Under renoveringen bytte de från traditionella lysrör till modern LED-belysning. Med dagens energipriser och utfasningen av lysrör är detta ett klokt beslut.





ETT FÖRETAG DÄR TEKNOLOGI utgör organisationens ryggrad med ett stort intresse för innovation och effektivitet. Här är IKT-lösningar och uppfinningsrikedom av största vikt, liksom hållbarhet. Vår kontakt ställde den enkla frågan: "Kan ni hjälpa oss att byta ut belysningsarmaturer?" I takt med att projektet utvecklade väcktes intresset för våra lösningar för ljusstyrning på grund av hållbarhetsmålen.

En föråldrad installation och en önskan om ljusstyrning

Förändringar i äldre byggnader där den tekniska installationen bygger på det befintliga belysningsystemet kräver smarta lösningar. Till exempel är kabeldragningen ofta 3-trådig och svår att expandera till 5-trådssystemet, vilket är nödvändigt för att använda DALI-standarden för belysning. Lösningen på detta är ett tillförlitligt och lättinstallerat trådlöst system.

Axians byggnad stod klar 1989 och är därför en föråldrad byggnad. Glamox trådlösa radiosystem gav den mest effektiva lösningen tack vare betydligt mindre arbete med den tekniska installationen: ingen kabeldragning, ingen justering i grupperna och inget behov av ljusströmbrytare. Axians

hanterar IT-nätverk och deras kunders data ska alltid vara säkrade. Glamox Wireless Radio kommunicerar på frekvensen 868 MHz och är den perfekta lösningen för detta. Det fungerar oberoende av företagets nätverk.

Energisnål belysningslösning

I samarbete med OOK-arkitekter skapade vi en belysningsdesign där alla LED-armaturer försågs med en närvarosensor. Om denna sensor registrerar närvaron av personer reagerar belysningen utifrån scenarier som programmerats i förväg med hjälp av en surfplatta. Scenarier där svarstid, belysningsnivåer och uppföljningstid matchar användarna och inställningarna kan enkelt justeras om t.ex. rum ges olika syften. Om en bevakningsrunda genom byggnaden genomförs utanför arbetstid reagerar endast belysningen kortvarigt där övervakningen befinner sig för stunden.

Belysningen, som bara är på när det finns mänsklig aktivitet, sparar mycket energi. Bytet till enbart LED-armaturer innebär energibesparingar på 50 procent. Med Glamox Wireless Radio kan denna besparing uppgå till 85 procent jämfört med innan.



Baserat på de möjligheter som Glamox Wireless Radio redan erbjuder beslutade man sig för att utöka systemet. Internetanslutna accesspunkter installeras för närvarande i byggnaden. Dessa enheter mäter exakt energiförbrukning, brinntimmar, närvaro och status för belysningen. Insikter i dessa parametrar säkerställer högre effektivitet. Man kan till exempel avgöra vilka områden som har använts och behöver städas och var städning inte är nödvändig eller var en annan inställning av armaturer är mer effektiv.

Framgångsrikt samarbete

Peter Booms – Procurement Manager på Axians säger: ”Jag har inget annat än beröm för belysningen och jag är glad över att den har förverkligats på det här sättet. Jag kände ingen oro för belysningen under hela projektet, allt gick smidigt och övervakades med stor entusiasm. I början var belysningen en slutpunkt för mig som jag inte kände var realistisk. Tack vare Glamox insats har jag fått ett vackert slutresultat som uppfyller alla krav både estetiskt och funktionellt. Användarna är nöjda, vi är mer energieffektiva och mer hållbara, 1+1 har faktiskt blivit 3. Samarbetet mellan oss, Glamox och installatören Lughart kunde inte ha varit bättre.”

Om Axians

Axians stödjer sina kunder – privata företag, offentliga enheter, operatörer och tjänsteleverantörer – i utvecklingen av deras digitala infrastrukturer och lösningar. För detta ändamål erbjuder Axians ett omfattande utbud av IKT-lösningar och tjänster som omfattar affärsapplikationer och dataanalys, företagsnätverk och digitala arbetsytor, datacenter och molntjänster, telekommunikationsinfrastruktur och cybersäkerhet. Axians specialiserade konsult-, design-, integrations- och serviceteam utvecklar skräddarsydda lösningar för digital omvandling som bidrar till kundernas affärsframgång. Axians har kontor i 27 länder och 13 500 anställda över hela världen.

Totalt 800 installerade armaturer:

C85-R
D70-R155
C95-P100x1200
C95-R600x600
A35-S400
SNO
SVA

Vad gör Glamox Wireless Radio unik:

- Armaturer behöver inte adresseras eller programmeras.
- Armaturerna kan grupperas och ingå i flera grupper.
- Armaturer kan tilldelas zoner.
- Obegränsat antal armaturer.
- Justeringar är fortfarande möjliga, de är enkla att implementera.
- Systemet kan byggas ut.
- Systemet är framtidssäkert.
- Tillval: övervaka energiförbrukning, kontorsbeläggning, armaturer och nödbelysning.
- Ingen anslutning till företagets nätverk eller störningar i andra system.
- Glamox Wireless Radio använder frekvensen 868 MHz.



På campus Savilahti studerar man i Human Centric Lighting

Savilahtis nya campus i Kuopio erbjuder moderna lärmiljöer för Savolax yrkesinstituts 3 500 studenter. Human Centric Lighting skapar trivsamma och hälsosamma utrymmen där belysningen stöttar inlärningen.



CAMPUS BESTÅR AV TRE SAMMANKOPPLADE nya byggnader (Voima, Virta och Valo) och har olika slags undervisningslokaler, från ellaboratorium till billackeringsverkstad och frisørsalong till utbildningskök. Lokalerna har en sammanlagd yta på 26 000 kvadratmeter och rymmer 3 500 yrkesstudenter samt 450 anställda.

På campus har man satsat på belysningens kvalitet och utförande. Lokalerna har Human Centric Lighting hela vägen från undervisnings- och arbetslokaler till aulor och korridorer.

- Vi ville skapa hälsosamma och goda förhållanden för studenter och personal, även när det gäller belysning. Ljuset är den enskilt viktigaste faktorn för att upprätthålla människans dygnsrytm. Med inomhusbelysningen kan vi upprätthålla

denna naturliga rytm, säger Timo Kauppinen, elxpert vid Savolax utbildningssamkommun.

I Human Centric Lighting varierar ljusets färgtemperatur och intensitet under dagen. Ljuset tillförs energieffektivt endast så mycket som behövs för att uppnå tillräcklig sänkning av melatoninnivån och reglering av den inre klockan. Samtidigt ökar mängden kortisol och serotonin i kroppen. Det är mycket viktigt att ställa in rätt tid för ljuset och rätt mängd ljus. Det bidrar till att öka studenternas välbefinnande, sömnkvalitet och prestationsförmåga.

Även det naturliga ljuset spelar en viktig roll på campus. Det kommer in i inomhusutrymmena genom byggnadens höga glaspartier och inre glasväggar.



Varmt eller kallt ljus beroende på situation

Vägledande för planeringen och byggandet av campuslokalerna var Savolax utbildningssamkommuns strategi för hållbar utveckling.

- För belysningens del handlar hållbar utveckling om armaturernas livslängd och lång drifttid för ljuskällorna samt belysningsstyrning. Moderna LED-armaturer och DALI-styrning kan producera vitt ljus mycket energieffektivt och ekonomiskt, konstaterar Kauppinen.

Vi normal drift är belysningseffekten i allmänna utrymmen inställd på 80 procent. Nu när vi sparar energi är effekten justerad till 50 procent.

- Belysningen styrs via byggnadsautomation med en KNX-buss baserat på lokalbaserad närvarodetektering. Den automatiska

styrningen reglerar färgtemperaturen och intensiteten för Human Centric Lighting enligt Glamox anvisningar, säger Pekka Ullgren, projektledare på Sweco Finland Oy.

Lärarna kan också styra belysningen med hjälp av förinställningarna på knapppanelerna, för att till exempel ha ett kallvitt, uppiggande ljus i provsituationer. På samma sätt kan ett svagare, varmt och lugnande ljus vara ett bra alternativ för avslappning och gruppdiskussioner.

”Inlärningslokalerna måste ibland kunna modifieras. Jämn belysning av lokalerna möjliggör flexibel placering av möblerna. Dimensioneringen av modularmaturerna följer måtten på takrutorna, vilket gör det möjligt att även flytta armaturerna vid behov, säger Kauppinen.

Lugn och ro under be- handlingen

Avdelningen för strålningsonkologi och strålbehandling på universitetssjukhuset i Hanau erbjuder toppmodern utrustning som möjliggör tillförlitlig och målinriktad strålbehandling av tumörer och påverkad vävnad.





EN BEHANDLING TAR CA 7–10 MINUTER och den faktiska strålnings tiden uppgår till ca 1–2 minuter. Trots den korta behandlingstiden kan patienterna känna en stress och diffus rädsla inför denna typ av medicinska behandling. För att minimera dessa och andra psykiska påfrestningar installerades fyra kvadratisk anordnade Glamox SkyPanels i varje strålningsrum under renoveringen. De högkvalitativa LED-panelerna ger ett intryck av starkt dagsljus i rum som saknar fönster och främjar patientens välbefinnande före, under och efter bestrålningen. Efter konsultation med Glamox och planeringsbyrån Will bestämde sig avdelningsansvariga högupplösta motivlager med 3D-effekt som uppvisar en visuellt tilltalande dagsljushimmel med träd som sticker ut samtidigt som de fungerar som homogen grundbelysning i rummet. Human Centric Lighting-belysnings slinga som är inbyggd i armaturena efterliknar ljuset under dagen och

varierar mellan svalt (6500K) och varmt (2700K) ljus beroende på tiden på dygnet. Tack vare denna så kallade Tunable-White-teknik skapar panelerna en realistisk känsla och stödjer dygnsrytmen hos patienter och vårdpersonal. För olika behandlingssteg, t.ex. inställning av strålen, finns dessutom olika ljusscener med belysningsnivåer på upp till 1 000 lux sparade. På så sätt lysas bestrålningsutrustningen och andra arbetsområden upp optimalt hela tiden. Vid behov kan IP55-certifierade paneler även styras manuellt via DALI. Inga extra lampor behövs. SkyPanels installerades av Beckhoff-Elektro GmbH. Programmering och driftsättning utfördes – i nära samarbete med personalen på avdelningen – av specialisterna på Glamox GmbH. Detta samarbete kommer att utökas inom en snar framtid. Fler belysningsprojekt på universitetssjukhuset i Hanau är redan på väg att bli verklighet.



Om universitetssjukhuset i Hanau

Universitetssjukhuset i Hanau är en offentlig byggnad i staden Hanau och ett akademiskt undervisningssjukhus med ett certifierat utbildningscentrum som lyder under Goethe-Universität Frankfurt am Main. Ungefär 1 800 medarbetare på 30 specialenheter förser nästan 100 000 patienter med öppenvård och slutenvård varje år. Patienterna på universitetssjukhuset kan förlita sig på högkvalitativ och hygienisk standardnivå. Universitetssjukhuset har med sitt stora antal certifierade center en diagnostiskt hög nivå och fokuserar på att optimera behandlingen och varden av patienterna.



